LA REVUE AGRICOLE DE L'ILE MAURICE

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
17 MAY 1954

MAI - JUIN 1952

Un seul REMEDE contre la corrosion

la peinture qui protège

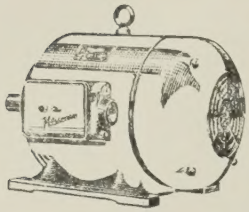
FORGES TARDIEU LTD.

THE ELECTRICAL & GENERAL ENGINEERING CO. LTD.

Tel. No. P.L. 343

Agents for :

Newman



Electric Motors for all Applications.
Built for ROUGH USAGE under TROPICAL CONDITIONS.
Complete range of Motors, Starters Switchgear, Switchfuses, Cables, Accessories and Spare Parts Stocked.

Messrs A. Spies **WEIGHBRIDGES**

Equipped with the Most modern devices for ACCURATE TICKET RECORDING of TARE & GROSS weights. The fully AUTOMATIC model records INDEPENDENTLY of the "weigher" and is the most RAPID & ACCURATE system of weighing.

Messrs Fr. Sauter **AUTOMATIC CONTROL OF PRESSURES & TEMPERATURES.**

(a) For the ACCURATE TEMPERATURE control of juice heaters.
(b) For controlling FEED WATER to BOILERS.
(c) For the control of PROCESS STEAM PRESSURES and the division of low pressure steam between EVAPORATORS & VACUUM PANS.
(d) For the speed control of BOILER FANS as governed by boiler steam pressures.

Simple electric apparatus enabling any practical application of factors such as pressures, Temperatures, Humidity and Liquid Levels to be maintained constant.

Blyth Brothers & Company

GENERAL MERCHANTS

ESTABLISHED 1830

Plymouth Locomotives **Hunslet Locomotives**

Crossley Oil Engines

INGERSOLL RAND PNEUMATIC TOOLS

ROBERT HUDSON RAILWAY MATERIALS

SHELL MOTOR SPIRIT & OILS

"CROSS" POWER KEROSENE

"Crown" and "Pennant" Paraffin

Caterpillar Tractors & Allied Equipment

RANSOMES PLOUGHS & CULTIVATORS

BRISTOL TRACTORS

"WEED-KILLERS" & "INECTICIDES"

Austin & Ford Cars & Lorries

ELECTROLUX REFRIGERATORS

Large Stocks of Spare Parts for all Mechanical Equipment

Best Welsh & Transvaal Coal, Patent Fuel, Cement, Paint, Iron Bars and Sheets, Chemical Manures, Nitrate of Soda, Nitrate of Potash, Phosphatic Guano, Sulphate of Ammonia, Superphosphates.

ALWAYS IN STOCK

Insurances of all kinds at lowest rates

En utilisant les feuilles, en Ciment-Amiante

"TURNALL"

TRAFFORD TILES

sur vos toits, appentis ou autres,

vous trouverez la solution idéale à

tous vos problèmes

Pour prix et tous renseignements supplémentaires,

adressez vous aux

AGENTS-STOCKISTES

HAREL MALLAC & Co.

PORT LOUIS

VOL. XXXI No. 3 MAI-JUIN 1952

LA REVUE AGRICOLE

DE

L'ILE MAURICE

RÉDACTEUR : G. A. NORTH COOMBES

SOMMAIRE

		PAGES
Notes et Actualités : Personalia — Association des Anciens Etudiants du Collège d'Agriculture—Collège d'Agriculture — Le rapport 1951 de la Station de Recherches des Hawaï — La conservation des pommes de terre par le froid dans l'Inde	...	112
Bureau de la Chambre d'Agriculture pour 1952-53	...	115
Travaux réalisés en 1951 sur diverses propriétés de l'île par le Centre Agronomique du Nord en particulier	GUY ROUILLARD ...	116
Cane Payment. Determination of the Sucrose Content of Planters' Canes	R. D'AVICE ...	126
Le refractomètre à main de Zeiss-Opton indispensable en sucrerie pour le dosage des matières sèches dissoutes	P. HALAIS ...	130
Notes on the Determination of Sucrose and Reducing Sugars in Molasses	E. HADDON ...	134
Clé des carences alimentaires des arbres fruitiers...	...	137
Sugar Industry Retiring Fund — Rapport du Président pour 1951	...	139
Documentation technique	P. H. ...	141
Statistics : Climatological Returns : March-April, 1952 ...	...	153

THE GENERAL PRINTING & STATIONERY COMPANY LIMITED
P. CHASTEAU DE BALYON — *Administrateur*
23, Rue Sir William Newton
PORT LOUIS

1952

Conseil d'Administration

Délégués de la Société de Technologie Agricole et Sucrière de Maurice :

MM. G. A. NORTH COOMBES

*

A. LECLÉZIO (Trésorier)

V. OLIVIER (Secrétaire)

M. PATURAU

Délégués de la Chambre d'Agriculture :

MM. A. WIEHE (Président)

G. R. PARK

Délégué du Département de l'Agriculture :

M. W. ALLAN, O.B.E.

Rédacteur :

M. G. A. NORTH COOMBES

Les manuscrits doivent parvenir au Rédacteur, à son adresse, Vacoas, au moins deux mois avant la date de publication.

Lorsque les articles sont accompagnés de schémas, ceux-ci doivent être du même format que la revue (24 x 17 cms.) ou occuper une page pouvant être pliée dans un sens seulement.

Les demandes d'abonnement doivent être adressées au Trésorier, c/o Forges Tardieu, Ltd., Port Louis.

ABONNEMENT:

ILE MAURICE . . . Rs. 12 PAR AN

ÉTRANGER . . . . 15 „ „

NOTES ET ACTUALITÉS

Personalia

M. JULIEN DE SPÉVILLE.—Au moment où paraîtra cette note, M. Julien Doger de Spéville aura cessé d'être le président du comité de direction de la *Revue Agricole*. M. de Spéville a présidé à la destinée de notre publication depuis bientôt 13 ans. Pendant ce temps, les relations qui ont existé entre la présidence et la rédaction ont été des plus cordiales.

M. de Spéville pense aujourd'hui que le moment est venu de passer ses fonctions à un autre plus jeune que lui. Nous disons bien plus jeune, car notre président conserve encore toute ses facultés et beaucoup de ses forces. C'est avec le plus profond regret que les membres du comité de direction et nous-même le voyons s'éloigner de nous. Il sera cependant toujours présent par la pensée et nous nous sentons fortifiés à l'idée qu'il sera toujours accessible pour des conseils.

La *Revue Agricole* prie monsieur de Spéville de vouloir bien trouver ici l'expression de ses vifs remerciements pour son dévouement à la cause de la science agricole à l'île Maurice pendant si longtemps et lui offre ses vœux les plus cordiaux pour une retraite longue, paisible, heureuse et si bien gagnée.

Nous sommes heureux d'annoncer à nos lecteurs que le comité de direction a choisi M. Adrien Wiehe pour succéder à M. de Spéville comme président. M. Adrien Wiehe siège depuis longtemps déjà sur le comité de direction comme un des représentants de la Chambre d'Agriculture.

M. N. CRAIG, O.B.E.—Il a plu à Sa Majesté la Reine à l'occasion de la célébration de son anniversaire d'élever monsieur NORMAN CRAIG, directeur-adjoint du service de l'Agriculture, à la dignité d'Officier de l'Ordre de l'Empire Britannique. Cette haute distinction dont a été l'objet monsieur Craig vient couronner une carrière de 28 années consacrées au service de l'agriculture mauricienne. Ancien combattant de la guerre 1914-18, M. Craig, M.Sc. (Dunelm), arriva dans la colonie en 1924 pour occuper le poste de chimiste au département de l'Agriculture. Il était en même temps chargé des cours de chimie au Collège d'Agriculture. A la création de la Station de Recherches sur la canne à sucre en 1926 M. Craig fut nommé chef de la section de biochimie et de la physique du sol. Huit ans plus tard la direction de la station lui était confiée. Il occupa ce poste jusqu'en 1947, année où il fut promu à ses fonctions actuelles.

M. Craig est l'auteur de nombreux ouvrages et rapports ayant trait à diverses questions agricoles et sucrières. Pendant la guerre il prit une part active dans la campagne de production vivrière à un moment où la colonie se voyait obligée de remplacer les cannes par des cultures vivrières sur une superficie de 33,000 arpents. Depuis 1948, M. Craig préside les séances du *Central Board*.

En dehors de ses activités professionnelles, M. Craig s'est beaucoup dévoué à faire progresser le sport à l'île Maurice, notamment le rugby et l'athlétisme. Il est aussi un passionné de la pêche.

La *Revue Agricole* prie M. N. Craig, O.B.E., de vouloir bien agréer ses plus vives félicitations.

M. V. OLIVIER.—Le rédacteur de la *Revue Agricole* est rentré d'un congé passé en Europe et en Afrique, à la fin du mois d'avril. Pendant son absence qui a duré dix mois et demie, la rédaction de la revue était confiée à M. Vivian Olivier, chimiste sucrier et directeur de l'usine de Beau Plan. Le comité de direction et le rédacteur prient M. Olivier de vouloir bien trouver ici l'expression de leurs bien sincères remercîments pour sa précieuse collaboration.

Association des Anciens Etudiants du Collège d'Agriculture

Au courant d'avril-mai dernier l'Association des Anciens Etudiants du Collège d'Agriculture a célébré son jubilé d'argent. En effet, l'Association a été formée en 1927, deux ans après l'ouverture officielle du Collège d'Agriculture, sous l'égide du docteur Tempany (aujourd'hui Sir Harold Tempany) alors directeur de notre service d'agriculture.

Pour marquer cet anniversaire, l'Association a présenté une série de causeries ayant trait aux divers aspects de notre activité scientifique agricole et sucrière. Ces causeries ont eu lieu au Collège d'Agriculture devant des salles pleines d'auditeurs attentifs où l'on voyait en sus de nombreux anciens étudiants toute la pléiade des jeunes et un nombre considérable de planteurs et d'autres invités de marque.

M. W. Allan, O.B.E., directeur de l'Agriculture, en sa qualité de Président d'Honneur de l'Association, ouvrit la série de conférences en retraçant l'historique de l'Association et en faisant voir combien l'agriculture à Maurice était redevable aux techniciens formés depuis plus d'un quart de siècle au Collège d'Agriculture.

Ces causeries furent suivies d'un *cocktail party* qu'honorait de sa présence l'honorable M. J. D. Harford, C.M.G., Secrétaire Colonial, et du dîner annuel traditionnel qui a réuni plus de 80 convives. Entre temps avait lieu la distribution de diplômes et de récompenses aux étudiants du Collège d'Agriculture. Il convient d'ajouter que cette remise de prix, qui avait lieu tous les ans du temps du docteur Tempany et qui par la suite avait sombré dans le domaine des oubliettes, a été reprise il y a trois ans grâce à linitiative de l'Association des Anciens Etudiants qui s'est chargée d'en pourvoir les moyens, avec le concours actif du directeur de l'Agriculture.

Nous espérons pouvoir publier prochainement les causeries faites à l'occasion de ce jubilé. Mais, nous ne saurons laisser imprimer ce numéro de la *Revue Agricole* sans offrir nos félicitations à l'Association des Anciens Etudiants et sans souhaiter qu'elle continue de tenir bien haut le flambeau de l'Agriculture à l'île Maurice.

Collège d'Agriculture

En mai s'est déroulé au Collège d'Agriculture, sous le haut patronage de Son Excellence le Gouverneur, la distribution annuelle de prix et récompenses en même temps qu'étaient reçus tous ceux qui avaient subi avec succès le concours final pour l'obtention du diplôme du Collège. Ont été reçus : MM. Raymond Avice, Guy Bruneau, Henri C. Cugnet, Robert Halbwachs, François René Kœnig, Serge Lionnet, Philippe Maingy, George Rowstorne et Clement Rey.

M. Serge Lionnet a été proclamé lauréat. Il quittera la colonie dans quelques mois pour se rendre en Angleterre où il étudiera l'art vétérinaire à Londres.

Nous offrons aux nouveaux diplômés, en particulier à M. Lionnet, nos bien vives félicitations et leur souhaitons plein succès dans leur carrière.

Le rapport 1951 de la Station de Recherches des Hawaï

Nous devons à notre estimé collaborateur, M. Pierre Halais, un résumé en français du rapport pour l'année 1951 de la Station de recherches de l'Association des planteurs sucriers des îles Hawaï. Nous attirons l'attention toute particulière de nos lecteurs sur ce travail. Les rapports de cette station constituent une mine des plus importantes d'informations sur des travaux scientifiques de premier ordre ayant trait à la canne à sucre. Ces rapports ne sont pas accessibles à tout le monde, encore moins en langue française. Le substantiel résumé de M. Halais ne manquera pas d'interesser tous ceux qui n'ont pas l'occasion d'étudier le rapport dans le texte même.

La conservation des pommes de terre par le froid dans l'Inde*

Avant la guerre l'Inde importait de grandes quantités de pommes de terre pour semence, à peu près 50 000 tonnes annuellement. Les exportations se chiffraient aux environs de 4.000 tonnes seulement. Pendant les années de guerre les importations cessèrent presque complètement. Les prix des semences obtenues dans le pays même atteignirent des sommets très élevés. En conséquence, quelques industriels créèrent des installations frigorifiques pour conserver les pommes de terre destinées à l'ensemencement.

La Grande Péninsule compte aujourd'hui 104 installations de ce genre autour des localités où la culture de la pomme de terre prédomine. En moyenne le pays compte une installation frigorifique pour 5,000 arpents de terre consacrée à cette culture. L'on estime que la quantité de pommes de terre ainsi conservée annuellement atteint 65.000 tonnes, dont la moitié sert pour la semence.

* Traduit et adapté de *Cold Storage of Potatoes* par P. B. Mathur et Kirpal Singh, *Indian Farming*, Vol 1 No. 12, mars 1952, pp. 18-19.

Outre l'avantage d'empêcher la germination prématurée qui a lieu dans les pays chauds, le stockage au froid réduit dans des proportions considérables les pertes de poids occasionnées par la transpiration. En chambre frigorifique on a aussi la faculté d'augmenter l'humidité relative de l'ambiance, ce qui réduit encore ces pertes. Ainsi, dans l'Inde, les pertes pendant une période de stockage ordinaire de 8 mois sont d'environ 50 pour cent du poids à la récolte. En chambre froide maintenue à 3,4°C les pertes totales pour le même laps de temps varient entre 5 et 10 pour cent.

L'on ne doit pas garder au froid des semences à une température inférieure à 1°C. Il est vrai qu'à 0°C. l'on arrête complètement la germination, mais les rendements de la récolte suivante s'en ressentent. Il semblerait que la température de conservation doit être maintenue entre 1.8°C et 3.4°C.

En dehors des avantages déja mentionnés de la conservation par le froid, le planteur peut se procurer sa semence au moment le plus propice à la plantation ; il peut s'arranger pour faire conserver des semences qu'il aurait produites lui-même moyennant un prix raisonnable (de 16 à 20 roupies par cent kilogrammes). Enfin, les prix de détail des pommes de terre se trouvent être plus ou moins bien stabilisés pendant toute l'année, ce qui est apprecié autant des producteurs que des consommateurs.

Bureau de la Chambre d'Agriculture pour 1952-53

Le Bureau de la Chambre d'Agriculture pour 1952-53 a été constitué comme suit :

M. André Raffray, Q.C., président.
M. René Maigrot, O.B.E., 1er vice-président.
M. P.N. Antoine Harel, 2ème vice-président.
M. L.H. Garthwaite.
M. Maurice Doger de Spéville.

La Chambre d'Agriculture a délégué MM. Adrien Wiehe et George Park pour la représenter au Conseil d'Administration de la *Revue Agricole*.

CURRIE FRASER & C°

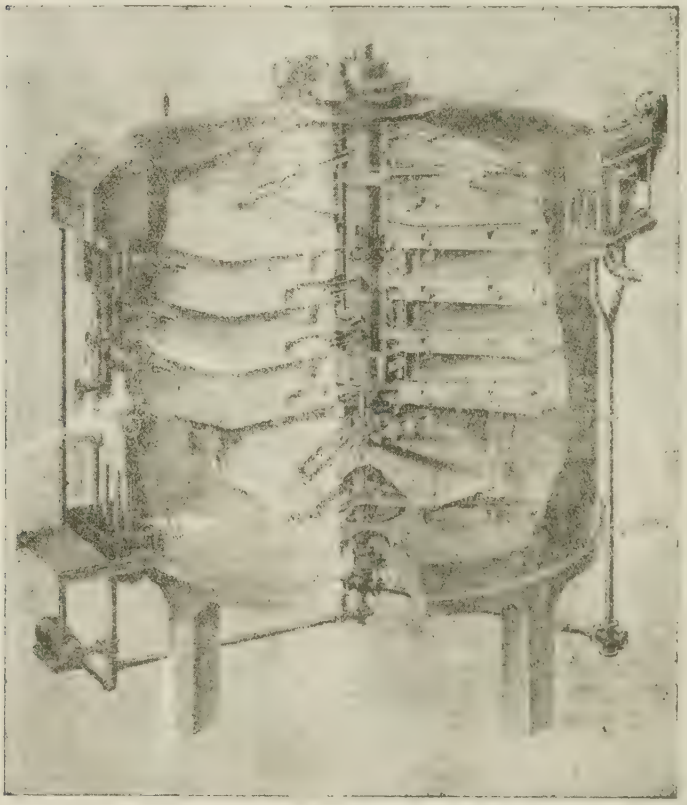
IMPORT & EXPORT MERCHANTS

FOWLER	Tracteurs à chenilles — Diesel — 40 H.P., 80 H.P. et 95 H.P. avec equipement complet.
HOWARD	Tracteurs à pétrole sur pneumatiques, équipés de pioches rotatives — 22 H.P. modèle special pour entrelignes.
FIAT	Tracteurs à essence de pétrole sur chenilles — 28 H.P. 40" d'envergure, spécialement construit pour travaux d'entrelignes, avec relève Hydraulique.
LINER	Concasseurs de macadams et malaxeurs de ciment — moteur à essence, Diesel ou moteur électrique.
FURMANITE	Equipement special pour arrêter des fuites aux tuyautages, vides, evaporateurs, etc.
BLACK STENCIL PAINT	Peinture spéciale pour les marquage des sacs, ne deteint pas, très économique.
CIMENT	Marque " London " fabriqué par The Tunnel Portland Cement Co. Ltd.

Masonite PRESSEDWOOD — Le matériau idéal pour vos constructions (planchers, plafonds, cloisons, bordées, etc.)

MACHINERIES à l'usage des sucreries, de MM. A. & W. Smith & Co. Ltd.

Seven points of Sugar making economy...
with the DORR MULTIFEED CLARIFIER



1 Cane Crushing : Juice flowing continuously under sharp control from the Door means uniform, uninterrupted crushing and a higher average daily tonnage.

2 Steam Boilers : The Door enables boilers to render maximum performance with minimum effort. Heat losses in Dorr equipped factories are astonishingly low.

3 Filter : The smaller volume of heavy dense muds simplifies filtration.

4 Evaporators : Clean Juice means bright syrup, less scaling, maximum evaporation every hour.

5 Vacuum Pans : Superior clarification is reflected in easy control of graining by the sugar boiler.

6 Centrifugals : This sharper graining control produces crystals that purge cleanly and rapidly.

7 Crystallizers : Superior clarification leads to free-working low grades and highly exhausted final molasses.

ADAM & Co LTD

Sales Representatives,

PETREE & DORR DIVISON,

THE DORR COMPANY Inc.,

TRAVAUX RÉALISÉS EN 1951 SUR DIVERSES PROPRIÉTÉS DE L'ÎLE PAR LE CENTRE AGRONOMIQUE DU NORD EN PARTICULIER

Guy ROUILLARD, Agronome

Messieurs,

J'ai l'avantage de vous présenter mon 4e. rapport annuel. Jusqu'à la fin de 1950 mes activités agronomiques se limitaient aux propriétés du Nord. Il était donc rationnel de se réunir au sein même de notre organisation ; mais aujourd'hui que nous nous sommes étendus à certaines propriétés de Flacq et du Sud j'ai jugé préférable de vous réunir dans un lieu plus accessible à tous. Je remercie le président et les membres du comité du Club de Curepipe d'avoir si aimablement mis cette salle à notre disposition.

L'avantage de se réunir à une heure plus tardive a permis (je le constate avec plaisir) aux hommes d'affaires, propriétaires et directeurs des compagnies sucrières de se joindre à nous. Cela vous donnera l'avantage de suivre les discussions sous l'angle scientifique aussi bien que pratique.

Avant de passer à la présentation des résultats obtenus au cours de nos expériences je crois nécessaire de vous prévenir contre certains articles publiés à la légère, sans souci de la vérité, parfois par pure fantaisie et souvent dans un esprit mercantile. Les personnes qui n'ont ni le temps ni la formation nécessaire pour réfuter certaines opinions émises, se laissent parfois influencer, deviennent hésitantes à suivre le progrès et agissent aussi contre leurs propres intérêts. Je demande donc à chacun de vous en particulier qui aurait l'occasion de vous heurter à des opinions peu courantes au cours de vos lectures de nous en avertir afin que nous puissions les discuter ensemble.

Azote

Les résultats de nos expériences d'azote sont venus confirmer ceux des années précédentes (voir Tableaux I, II, III, IV) et nos recommandations concernant l'emploi des engrais azotés sont toujours les mêmes, soit :

En vierges : 1 kg d'azote par tonne de cannes, moins 10 sur la totalité.

Si les champs sont plantés sans engrais organiques, nous recommandons de faire la compensation en y ajoutant 15 kg d'azote à l'arpent.

En repousses : 10 kg d'azote de base + 1 kg par tonne de cannes.

Nous avons mentionné au cours de notre dernier rapport que les expériences faites par la station de Recherches ont démontré que les jeunes repousses répondent moins à l'azote que celles qui sont plus avancées. Nous sommes sous l'impression que cette augmentation de la réponse à l'azote n'est pas en rapport avec le vieillissement de la souche, mais qu'elle est due au fait que certains champs avaient été assolés avant d'être plantés en cannes. C'est la conclusion que nous tirons des résultats obtenus de 60 expériences d'azote à la suite desquelles nous avons pris soin de séparer les expériences faites sur des champs préalablement assolés des expériences faites sur des champs qui n'avaient pas été assolés.

Voici les résultats, que nous avons exprimés en pourcentages du témoin pour faciliter les comparaisons :

Champs assolés | *Champs non assolés*

	Tonnes de cannes par arpent			
	30 kg d'azote	45 kg d'azote	30 kg d'azote	45 kg d'azote
1ères. Rep.	100	100.5	100	107.2
2èmes. „	100	100.4	100	107.9
3èmes. „	100	112.4	100	109.8
4èmes. „	100	110.0	100	108.1

	Tonnes de sucre par arpent			
	30 kg d'azote	45 kg d'azote	30 kg d'azote	45 kg d'azote
1ères. Rep.	100	96.3	100	107.4
2èmes. „	100	97.1	100	107.0
3èmes. „	100	112.9	100	107.2
4èmes. „	100	108.6	100	105.2

L'effet de cet assolement masque celui des engrais azotés sur la première repousse, mais au cours de la rotation, l'influence de l'assolement diminue et permet alors à celle de l'azote de se faire sentir. Les fortes fumures organiques agissent dans un sens similaire.

En analysant les chiffres ci-dessus nous voyons même que dans le cas des terres assolées, les rendements en sucre par arpent diminuent lorsqu'on emploie plus de 80 kg d'azote à l'arpent l'augmentation du rendement en cannes étant trop faible pour compenser la baisse de l'extraction.

Les recommendations concernant ces cas particuliers aussi bien que l'emploi des engrais phospatés et potassiques sont faites à chaque propriété individuellement.

Nitrate de soude v/s sulfate d'ammoniaque

Monsieur Pierre de Sornay vient de publier un pamphlet intitulé : *La fumure au nitrate naturel du Chili et au sulfate d'ammoniaque.* Au 5me paragraphe de la page 7 l'auteur qui est un grand partisan du nitrate de soude fait cependant remarquer que son engrais préféré coûte un peu plus cher que le sulfate d'ammoniaque par unité d'azote (précisons que la différence de prix est de 25 o/o). Il fait ensuite ressortir qu'il importe de déterminer l'influence du nitrate de soude sur le rendement économique, c.à.d sur le tonnage de sucre obtenu à l'arpent et conclut en précisant que ceci n'a été ni essayé, ni fait à Maurice.

Nous ne voudrions pas, messieurs, vous laisser sous cette fausse impression car nous en faisons l'étude depuis 4 ans. Douze expériences menées dans des conditions diverses ont montré qu'il y a un gros avantage à employer le sulfate d'ammoniaque plutôt que le nitrate de soude, en terres irriguées principalement où la différence est d'une tonne et demie en faveur de l'engrais ammoniacal (plus de rendement pour moins de frais).

Voici les résultats détaillés de ces expériences :

Terres non—irriguées *

		Tonnes cannes/arpt.		Diagnostic foliaire azote% rondelles sèches	
		N/S	S/A	N/S	S/A
1948 ...	Mauricia ...	24.14	23.94	—	—
1949 ...	Maison Blanche	35.04	36.20	—	—
„ ...	California ...	30.92	31.51	—	—
1950 ...	Pte. Rosalie ...	45.78	45.70	—	—
„ ...	Gde. Rosalie ...	42.95	41.78	—	—
„ ...	California ...	35.14	35.90	—	—
„ ...	„ ...	42.57	43.98	—	—
1951 ...	„ ...	36.25	38.62	1.82	1.83
„ ...	Gde. Rosalie ...	41.90	40.44	1.82	1.90
Moyenne		37.19	37.72		

* Pluviosité 40 à 80 pouces p.a.

	Terres irriguées					
1948 ...	St. André	...	23.52	24.95	—	—
1949 ...	Solitude	...	32.00	33.28	—	—
1950 ...	„	...	31.62	33.24	—	—
1951 ...	„	...	—	—	1.76	1.78
			29.05	30.49		
Moyenne diagnostic foliaire			...	...	1.80	1.84

Les analyses foliaires montrent que l'azote du sulfate d'ammoniaque est légèrement mieux assimilé que l'azote contenu dans le nitrate de soude. mais nous ne tenons pas compte de cette légère différence.

L'auteur déjà cité fait remarquer que le sulfate d'ammoniaque a une influence néfaste sur la teneur en sucre de la canne, mais a omis de mentionner que l'effet produit par le nitrate de soude est similaire.

Voici les résultats moyens d'extraction que nous avons obtenus de douze analyses :

Nitrate de soude : 10,13. Sulfate d'ammoniaque : 10,25.

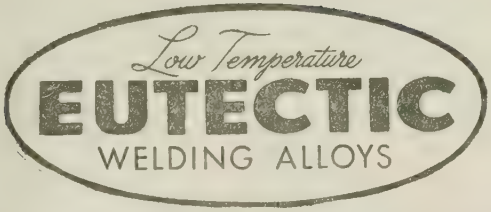
Cette légère différence à l'avantage du sulfate d'ammoniaque n'est pas significative et nous pouvons dire sans parti pris que le coût de l'unité d'azote est le seul facteur qui doit nous influencer. Les récents rapports publiés en France et en Amérique confirment cette opinion.

Nous nous excusons de cette dissertation, mais nous avons jugé que nous étions tenus en tant que votre conseiller technique de relever les erreurs qui se sont glissées au cours de l'ouvrage mentionné et qui pourraient vous influencer désavantageusement.

Engrais organiques : Mélasse — Fumier — Ecumes.

Au cours d'un article intitulé *Les Progrès accomplis dans le domaine de l'agronomie sucrière à l'Ile Maurice* publié dans la *Revue Agricole* de de Septembre-Octobre 1950 nous avons fait l'étude des travaux de Bonâme et de Tempany sur la mélasse employée comme engrais. Ces chercheurs eux-mêmes n'ayant pu tirer des conclusions de leurs expériences nous avons déduit qu'aucune application pratique ne pourrait en être faite. A notre surprise la revue *L'Engrais* de Juillet-Août 1951 publie un article de M. Frédéric Martin intitulé *Fumure mélassée de la canne à sucre.* Cet auteur qui ne semble avoir jamais fait une seule expérience de mélasse puisqu'il ne les mentionne pas, écrit que si MM. Bonâme & Tempany n'avaient pu tirer des conclusions de leurs expériences, il était lui capable d'éclaircir le problème, et conclut en disant que la mélasse, employée comme fumure de la canne au début de la saison sèche, donne des résultats positifs et certains quand elle accompagne la fumure minérale, et ajoute que son action est nulle en saison des pluies ou sur les

N'employez que



la seule soudure à basse température

Ce nouveau procédé et ses baguettes d'alliages spéciaux permettent **la soudure à basse température** évitant ainsi, la distortion, les tensions et les changements du métal de base.

La gamme Eutectic offre un choix de 46 baguettes et électrodes différents pour chaque métal et genre de travail.

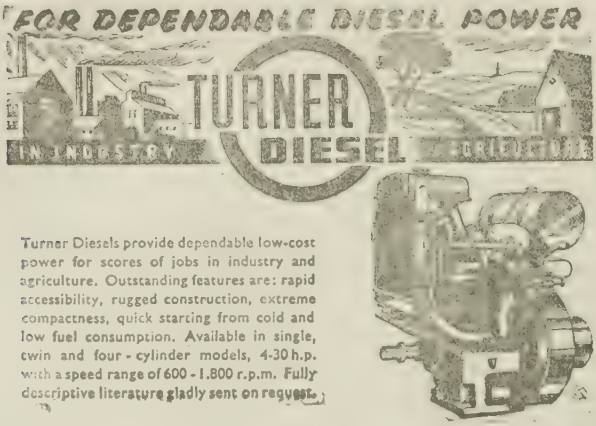
Agents exclusifs :—

Manufacturers' Distributing Station Ltd.

Place du Quai

PORT LOUIS

Industry and Agriculture Need Power!



Turner Diesels provide dependable low-cost power for scores of jobs in industry and agriculture. Outstanding features are: rapid accessibility, rugged construction, extreme compactness, quick starting from cold and low fuel consumption. Available in single, twin and four-cylinder models, 4-30 h.p. with a speed range of 600-1,800 r.p.m. Fully descriptive literature gladly sent on request.

In Stock ;

Industrial Motors

Electric Plants etc.

For full particulars please
Apply to the Undersigned

Doger de Spéville & Co.

Sole Agents for :

THE TURNER MANUFACTURING CO. LD.

plantations irriguées régulièrement. Je crois inutile de vous faire remarquer que nous n'avons rien constaté de la sorte au cours de nos recherches. La mélasse étant, entre autres, un engrais azoté agit mieux en saison pluvieuse et sur les terres irriguées qu'en période sèche et sur les terres non-irriguées. C'est un point de vue indéniable que tout planteur a dû observer. Je trouve donc inutile de vous démontrer plus avant l'inexactitude de ce raisonnement, mais ayant été cité dans cet article j'ai tenu à faire une mise au point.

Un autre article beaucoup plus intéressant publié dans les compte-rendus du Septième Congrès international de Technologie sucrière est celui de L. G. VALLANCE et K. C. LEVINGTON intitulé *The Effect of Molasses & Sweet Sorghum Residues on Soil Structure*". Les travaux de ces chimistes ont montré que la structure des sols s'était beaucoup améliorée après l'emploi de la mélasse et du sorgho. A la suite de cet exposé le Dr. Baver, spécialiste de la physique du sol, fit remarquer que l'amélioration qui peut être apportée, dépend essentiellement du type de sol traité. Ainsi, dit-il, à Hawaï un effet bienfaisant est obtenu sur les sols à argile lourde, montmorillonique, tandis qu'aucun effet n'est produit sur les latérites à argile kaolinique. Pour la clarté du langage et vous remettre dans l'ambiance de l'agriculture mauricienne je dirai que la mélasse peut avoir un effet très avantageux sur les sols à mauvaise structure et un simple effet chimique sur les sols normaux en bon état d'entretien. Les sols de Maurice, sauf pour quelques rares exceptions, appartiennent à cette dernière catégorie.

En ce qui s'agit des sols improductifs, nous sommes d'opinion que les mauvais résultats obtenus sont dus à trois causes principales :

1. Pauvreté en matière organique.
2. Mauvaise structure.
3. Déficiences phospho-potassiques.

En parlant des sols improductifs nous ne voulons pas faire mention de ceux des hauts plateaux où la stucture est excellente et où la teneur en matière organique est à son maximum à Maurice (6 o/o comparé à 4 o/o sur le littoral). Le facteur limitant est dans ce cas le climat. Les conditions de croissance étant ingrates, les mauvaises herbes, les insectes et les maladies ont un champ d'action beaucoup plus propice.

Les causes réelles de l'action généralement favorable de la matière organique sur l'effet des engrais phosphatés sont assez mal connues, mais les effets bienfaisants sont réels. Dans l'expérience de Valton par exemple, (établi sur un sol pauvre en humus) malgré l'emploi de ½ tonne de guano phosphaté par arpent les cannes plantées sur les parcelles qui n'ont pas reçu des engrais organiques sont très déficientes en phosphates et les rendements obtenus sont dérisoires malgré l'emploi substantiel d'engrais azotés. Pour refaire ces sols qui sont habituellement des victimes de l'érosion ou parfois endommagés par un mauvais emploi de bulldozer ou autre machine agricole, il s'agit de faire une application massive d'é-

cumes (le fumier en est très inférieur) et de mélasse en sillon en employant à la fois une forte dose de guano phosphaté, pouvant s'élever à une tonne à l'arpent si nécessaire. Le bon départ étant donné, la canne se chargera elle-même de refaire son milieu édaphique, car les résidus laissés par les récoltes s'accroissent par application des engrais ; ils constituent un sous-produit d'une bonne culture permettant de maintenir les réserves humiques à un certain niveau. Les fortes récoltes obtenues par fumures minérales copieuses laissent des résidus plus abondants et généralement plus riches que ceux des récoltes maigres ; de ce fait le sol, loin de s'épuiser davantage se retrouve dans un état de fertilité meilleure. Cependant, si vous voulez maintenir le niveau de l'humus dans votre sol protégez-vous contre l'érosion. Nous avons trop souvent constaté que les sillons étaient établis dans le sens de la pente. Si le planteur qui pratique cette méthode ne peut faire autrement il faut toutefois qu'il réalise que ces sols sont voués à une vie écourtée et ne produiront jamais au maximum.

Les résultats de mes expériences de mélasse se sont accumulés pendant quatre années. Ils nous montrent qu'en absence d'azote l'effet produit par 5 et 10 tonnes de mélasse s'élève à 570 kg. et à 970 kg. de sucre par arpent, respectivement, alors que les mêmes doses de mélasse employées en présence de 40 kg. d'azote ne produisent qu'une augmentation totale de 60 et 130 kg. de sucre par arpent respectivement. Cela signifie qu'une tonne de mélasse employée en présence d'azote produit 12 kg. de sucre en quatre ans, soit 3 kg. de sucre par arpent par an, ce qui équivaut à dire que l'augmentation est nulle (voir tableau & graphique ci-joints).

La seule expérience qui ait montré une augmentation de rendement causée par la mélasse est celle de Maison Blanche. Nous nous hâtons cependant de préciser qu'il s'agit là d'une carence marquée en potasse car les cannes plantées sur les parcelles témoin ont montré un diagnostic foliaire de 0,80 o/o de potasse alors que sur les parcelles mélassées la teneur de la potasse dans la feuille dépasse 2.00 o/o. Un effet aussi spectaculaire causé par la mélasse n'aurait pas manqué, avant la mise au point du diagnostic foliaire, d'ouvrir la voie à de nombreuses conjectures. L'action bienfaisante de la mélasse aurait été probablement attribuée à l'influence des azotobacters alors qu'il s'agit uniquement dans ce cas particulier de la correction d'une déficience potassique. La valeur potasse de la mélasse appliquée en sillon est, nous le constatons, élevée, alors que si cet engrais est appliqué en entrelignes l'assimilation de la potasse est très lente.

L'autre série d'expériences compare l'action du fumier et des écumes à celle des engrais azotés sur des sols ayant reçu une copieuse fumure phospho-potassique (voir tableau). Les résultats confirment une année de plus la supériorité des engrais minéraux sur le fumier et les écumes d'autant plus que ces derniers ont une action très défavorable sur la qualité du jus. Bon nombre de planteurs ont commencé à mettre ces recommandations en pratique. Que ceux qui n'auraient pas obtenu les résultats attendus aient l'amabilité de nous le faire savoir ici-même. *

* Aucun des assistants ne souleva la question.

Nous avons remarqué que les cannes plantées avec les engrais organiques (surtout la mélasse et les écumes) ont un meilleur départ que les témoins. Cette différence sur la végétation (pas sur la germination) se fait généralement sentir à partir de l'âge de deux mois environ, atteint un maximum quelques mois plus tard et diminue ensuite pour disparaître complètement à l'âge de 9 ou 10 mois (sur les parcelles qui ont reçu une dose copieuse d'azote, de phosphate et de potasse). Il est probable que dans le cas des cannes plantées avec engrais organiques, les jeunes racines rencontrent un milieu plus favorable à leur départ et se développent rapidement, tandis que celles qui sont plantées sans engrais organiques ont à développer leur racines plus profondément pour aller à la recherche de l'humidité et des engrais. Les moins favorisés rattrapent donc finalement les " privilégiés " et se développent autant à la venue de la saison chaude et pluvieuse. Ceci n'est évidemment qu'une hypothèse, mais pourrait peut-être expliquer en partie cette différence éphémère qui n'a aucun effet notable à la récolte, qui seule constitue le but ultime de la culture.

Jugé au point de vue d'engrais azoté nous pouvons comparer la valeur de 15 kg. d'azote à 10 tonnes de fumier, 5 tonnes d'écumes ou 3 tonnes de mélasse.

Discussion

CLAUDE NOEL :— J'ai constaté que certains sols improductifs se sont beaucoup améliorés avec l'emploi de la mélasse, la transformation de la structure pouvait être constatée à la vue.

GUY ROUILLARD :— En applicant cette mélasse vous avez rétabli la fertilité de votre sol. Nous avons dit plus haut que la mélasse a un effet très favorable sur les sols ingrats. Elle facilite un bon départ et la canne refait ensuite elle-même son sol. Nous avons bien souvent constaté une amélioration de la structure sur l'entre-ligne alors que les engrais avaient été appliqués en sillon.

P. O. WIEHE :— Je ne crois pas qu'il soit possible de juger l'effet produit par la mélasse en quatre ou cinq ans seulement.

C. NOEL .— En effet, que se passerait-il dans 20 ans si on abandonne une pratique vieille de 50 ans.

G. ROUILLARD :—Nous connaissons des propriétés qui n'ont pas fait usage de la mélasse depuis 25 ou 30 ans, peut-être davantage ; leurs rendements ne sont pas inférieurs à ceux des autres, toutes choses étant égales par ailleurs.

P. O. WIEHE :— La mélasse protège les boutures contre la maladie de l'ananas.

G. ROUILLARD :— Aujourd'hui que nous pouvons faire emploi des fongicides organo-mercuriels, dont l'arétan et l'abavit, il est très rare que l'on constate un échec aux plantations.

P. O. WIEHE :— Il est possible que la mélasse protège la canne contre d'autres maladies.

G. ROUILLARD :— Ceci est une hypothèse qui ne semble pas se confirmer en pratique. Pourquoi est ce que les propriétés qui n'ont pas fait usage de la mélasse ne sont pas affectées par la maladie ? Et comment se fait-il que dans les pays producteurs de sucre, où des études de phytopathologie avancée ont été faites, ces points ne sont jamais mentionnés ? Je n'accepterai cet argument que s'il peut-être prouvé expérimentalement. Pour le moment je soumets des chiffres (obtenus expérimentalement en grande culture) à votre critique avisée et j'attends de ceux qui voudraient les réfuter d'autres données obtenues a la suite d'expériences contrôlées.

ROGER BAX :— Ne pensez vous pas que la mélasse appliquée au fond du fossé améliorerait la structure du sous-sol.

G. ROUILLARD :— S'il y a amélioration de la structure une augmentation de rendement devrait être la conséquence directe. Or nos expériences ne nous montrent pas une augmentation appréciable de rendement en employant la mélasse en sillon sur des sols en bon état d'entretien bien pourvus d'engrais azotés, phosphatés et potassiques.

P. HALAIS :— Les expériences faites par Rouillard sont beaucoup plus nombreuses et plus précises que celles qui ont été faites à Maurice dans le passé. Ces expériences ont été faites sur un grand nombre de propriétés. Il a déterminé la richesse de la canne et a fait le diagnostic foliaire pour étudier le chimisme interne du végétal. En un mot on a questionné la plante au sujet des éléments réellement absorbés. Cet essai de Maison Blanche est parfaitement logique, il s'agissait d'une déficience de potasse que la mélasse est venue corriger. Il est donc inutile de postuler des causes qui d'après l'expérience directe apparaissent secondaires. Je crois que le problème ainsi étudié par Rouillard est suffisamment clair par lui-même et qu'il n'est pas nécessaire de le compliquer. En fait dans les sols normaux, tels que les sols basaltiques de Maurice bien pourvus en éléments rares, la canne, pour atteindre un maximum de développement, n'a besoin que des suppléments d'engrais apportés sous une forme assimilable (azote, acide phosphorique et potasse) en rapport avec les réserves du sol en ces deux derniers notamment.

Boutures pour plantations

Nous avons déjà démontré l'avantage que l'on pourrait obtenir en plantant les boutures provenant des vieilles repousses dans les régions du littoral où les plantations sont faites à partir de mars-avril. Les expériences que nous avons récoltées nous engagent fortement à recommander cette pratique. Beaucoup de planteurs l'ont essayé, certains ont réussi, d'autres ont échoué. Les échecs proviennent de ce que des boutures trop tendres ont été employées (les cannes vierges auraient causé les mêmes déboires) ou que les cannes entières ont été utilisées pour servir de boutures alors que nous avons recommandé de ne pas employer plus de deux ou trois boutures au maximum par canne. Si les plantations sont faites tardivement les cannes devant servir pour boutures atteignent 5 à 6 pieds de long. En ce cas il ne faut pas hésiter à sacrifier la moitié de la

Hall, Genève, Langlois Ltd.

Engineers and Technologists

Consulting and Executive

AGENTS FOR :—

BRISTOL'S INSTRUMENTS Co. Ltd.

WICKHAM ENGINEERING Co. Ltd.

FLEXTOL ENGINEERING Co. Ltd.

UNION SPECIAL MACHINE COMPANY.

HALL'S DISTEMPER

THE CRITTALL MANUFACTURING Co. Ltd.

Consulting Engineers for :

RUSTON & HORNSBY Ltd.

HOWARD ROTARY HOES

SUGAR. Schemes prepared for complete new factories, steam or electrically powered ; for improvements and extensions in existing factories ; expert advice regarding manufacturing processes economical steam production and utilisation ; labour-saving devices in field, factory and workshop ; transport problems ; irrigation ; etc. etc.

ALOE, FIBRE, FACTORIES.

DISTILERIES, SAW MILLS.

POWER SCHEMES Steam, Diesel, Hydraulic, Electric.

MARINE ENGINES and appliances

Long Experience in Most Local Industrial Problems & Necessities.

IRELAND, FRASER & Co., Ltd.

Lloyd's Agents.

General Import and Export Merchants

Consulate for SWEDEN

Principal Agencies held :

SHIPPING

Union-Castle Mail Steamship Co. Ltd.,
K. P. M. Line
The Mogul Line
Hall Line Ltd.
City Line
Thos. & Jas. Harrison
Elder Dempster Lines Ltd.
Prince Line
Holland Africa Line
American South African Line
African S. S. Co. Ltd.
West Hartlepool S. N. Co. Ltd.
South Atlantic Steamship Line
Dodd Thomson & Co. Ltd.
Royal Mail Lines Ltd.

INSURANCE

Royal Exchange Assurance
Royal Insurance Company Limited
British Fire Insurance Co. Limited
Salvage Association London

COMMERCIAL

Vacuum Oil Company of S. A. Ltd.
(Pegasus, Laurel, Sunflower & Mobiloil)
Rootes Ltd.
(Hunber, Hillman, Sunbeam Talbot Cars, and Commer Lorries)
Rothmans Ltd.
(Pall Mall and Consulate Cigarettes)
Unilever Export Ltd.
(Lux, Vim, Sunlight, Lifebuoy and Pears Soaps)
Nestle (S. A.) Ltd.
(Chocolate, Condensed Milk, Lactogen, Milo, &c.)
J. & R. Tennent Ltd. — (Beers)
Wright & Greig Ltd.— (Whisky)
Justerini & Brooks Ltd. — (Whisky, Port & Sherry, Lanson Champagne
International Harvester Export Co.
(Tractors and Agricultural Implements)
American Hoist & Derrick Company — (Cranes)
Aeroil Burners Co. — (Weedburners)
Dobbins Manufacturing Co. — (Sprayers)
Dow Chemical Company — (Weed Killers)
Whitcomb Locomotive Co. — (Locomotives)
Goodyear Tire & Rubber Export Co.
(Tyres and Tubes, Automotive Accessories, Belting etc.)
Ruston & Hornsby Ltd. — (Diesel Engines)
Fleet Forge — (Ploughs)
Seager Evans & Co. Ltd — (Gin)
A. G. Spadling Bros. Ltd. — (Sport Equipment
Atomic Concrete Mixers

canne, ou davantage afin de s'assurer une bonne germination. Je ne m'étends pas plus longuement sur cette question, mais je crois que M. Octave Wiehe a quelques remarques interessantes à nous faire sur le sujet.

P. O. WIEHE :—Il est difficile de faire des recommandations générales à ce sujet. Sur le centre de l'île où les stries chlorotiques sont à l'état endémique, il y a un risque à courir en plantant avec des boutures provenant de vieilles repousses. Dans les localités plus basses de l'île une telle pratique ne devrait pas conduire à de mauvais résultats, à condition que les cannes devant servir soient examinées et trouvées indemnes de maladie.

Binage & Buttage

La série d'expériences que nous avons faites sur les terres graveleuses du Nord (pluviosité variant entre 35" et 60' annuellement est maintenant close. En nous basant sur un grand nombre d'essais entrepris sur la M 134/32 au cours de quatre années et en prenant en considération que le problème de désherbage dans le Nord est relativement simple, nous concluons qu'il n'y a pas d'avantage à butter dans la région mentionnée. Le binage pratiqué sur ces terres poreuses ne fait qu'augmenter l'aération du sol et contribue à le dessécher davantage au détriment du rendement (voir tableau). Sur les terres franches, le buttage produit une augmentation de 6[illegible] kg de cannes à l'hectare ; le binage étant cause d'une baisse de rendement la combinaison des deux opérations n'est pas une proposition intrinsèquement avantageuse. Le planteur qui considère qu'il doit faire un binage mécanique pour faciliter le nettoyage doit le faire en remuant le sol le moins profondément possible.

Les nouvelles expériences que nous avons mises en train dans le sud ne peuvent encore nous permettre de tirer des conclusions objectives mais, même à ce stade de l'expérimentation, nous avons pu observer que la nature du terrain est le facteur jouant le rôle le plus important quant à l'avantage du buttage sur les rendements, la question de nettoyage étant mise à part.

Espérons que si le problème des mauvaises herbes est simplifié par l'emploi des herbicides et par une amélioration du système de relevage de paille, il sera possible d'abolir le buttage, opération qui absorbe une main-d'œuvre considérable pendant la coupe.

Disposition des pailles

A la suite de 14 expériences nous concluons qu'il n'y a qu'une petite différence avantageuse à remarquer sur les rendements entre la méthode d'aligner la paille sur chaque deuxième entreligne comparée à celle de les répandre sur toute la surface exposée Cette dernière méthode est très avantageuse pour le contrôle des herbes annuelles. La couverture totale de paille permet surtout une protection contre la pousse des mauvaises herbes. Il est inexact de dire que le sol a besoin de recevoir les rayons solaires, tout au contraire un sol exposé est plus sujet a l'action de l'érosion.

Alignement des pailles

		Tonnes C./ar.	
		Lignes alternées	Couverture totale
1948	Petite Rosalie	30.70	31.00
„	Valton	35.70	34.00
1949	Haute Rive	31.00	31.50
„	Petite Rosalie	35.40	36.30
„	Valton	28.20	28.50
1950	Grande Rosalie...	47.56	46.67
„	Mon Songe	37.64	37.68
„	Petite Rosalie	34.57	36.53
„	Valton	28.91	29.03
1951	Grande Rosalie	42.78	40.20
„	Petite Rosalie	34.35	35.01
„	Mon Songe	35.14	35.97
„	Valton	32.78	38.33
„	Haute Rive	33.57	33.92
1948 à 1951	Moyenne de 14 expériences ...	34.88	35.33

Dépaillage

L'aspect d'un champ de cannes bien dépaillée flatte naturellement la vue, mais les quelques résultats que nous avons obtenus ne militent pas en faveur de cette opération. Nous parlons bien entendu de dépaillage pratiqué en février ou mars, car un déchaûmage bien fait avant la coupe facilite cette opération et a des repercussions très heureuses sur la fabrication, d'où le bienfait causé à l'extraction.

Herbricides

Le methoxone est employé avec beaucoup de succès par une propriété du centre pour l'entretien régulier des champs. La méthode en question consiste à employer l'hormone methoxone ou 2,4-D à la dose de 1 gallon du produit à 40 o/o de concentration par arpent. Il faut cependant que la pulvérisation soit faite avant que les herbes n'aient atteint un pouce de développement. Si, à la suite d'une période pluvieuse ou pour une autre raison, les herbes sur un champ ont dépassé la taille mentionnée, il n'y a pas d'autre ressource que de le nettoyer par la méthode habituelle.

Je dois en terminant remercier tous ceux qui ont contribué au succès des expériences : en particulier les planteurs, mes assistants et le personnel du Laboratoire de diagnostic foliaire. A vous tous qui êtes venus animer cette réunion cet après-midi en prenant part aux débats je dis un bien grand merci, tout particulièrement à Melle. Macquet qui a si aimablement accepté de sténographier les discussions.

Graphique illustrant l'effet produit en 4 ans en employant 5 & 10 tonnes de mélasse à l'arpent respectivement.

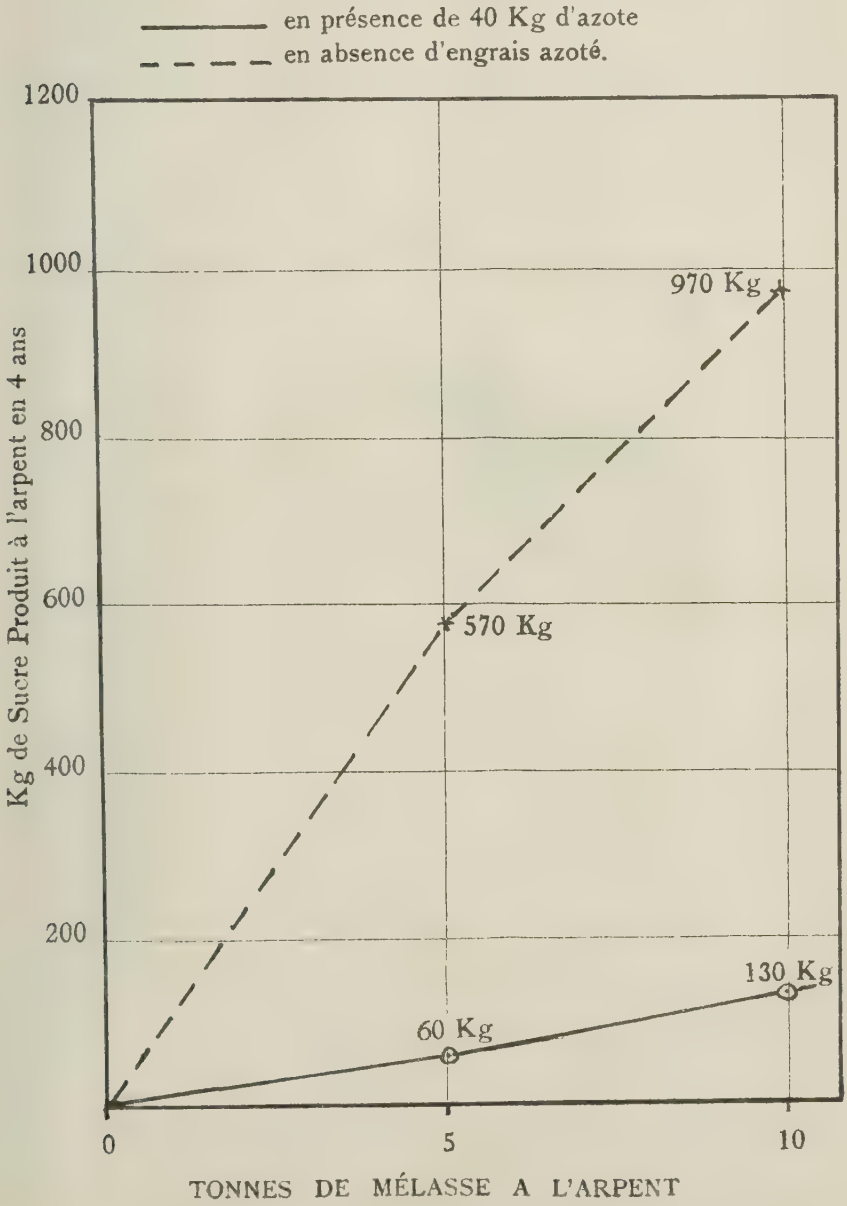


TABLEAU I

Expériences d'Azote : Résultats comparant l'effet produit en repousses par 30, 40 & 50 kgs. d'azote à l'arpent respectivement dans les localités suivantes : A pluviosité moyenne de 70" par an

B „ 55" „

	Numéros	Classement	Catégories	Indice végétatif			Diagnostic Foliaire									Poids Cannes T/ar			Sucre Com. extrait % cannes			Sucre Com. T/ar		
							30 kg azote			40 kg azote			50 kg azote											
				30	40	50	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	30	40	50	30	40	50	30	40	50
A Grde Rosalie ...	38/39	49/24	2e	100.0	98.7	103.6	1.65	.71	1.80	1.85	.69	1.60	1.80	.75	1.60	39.98	41.48	43.02	9.50	9.90	9 30	3.80	4.11	4.00
Mon Songe ...	51	49/28	2e	100.0	103.5	105.1	2.00	.41	1.60	1.90	.46	1.50	1.90	.48	1.60	36.45	34.80	35.41	10.30	10.00	10.30	3.75	3.48	3.64
The Mount ..	R 189	49/33	2e	100.0	100.4	107.3	1.70	.55	1.90	1.85	.60	1.90	1.85	.57	2.00	36.21	38.88	43.44	11.26	11 43	11.81	4.08	4.43	5.13
Mon Songe ...	44	48/20	3e	100.0	100.4	100.6	1.65	.41	2.00	1.90	.44	2.00	2.05	.46	2.85	31.84	34.90	34.43	11.15	11.11	11.10	4.18	3.42	3.83
Pte Rosalie ...	A 25	47/13	4e	100.0	100.4	102.5	1.85	.56	2.00	2.00	.55	2.00	2.05	.60	2.10	33.63	33.87	36.96	9.60	9.30	9.50	3.12	3.14	3.51
Antoinette ...	95/96	48/19	4e	100.0	105.7	114.2	1.72	.63	1.70	1.76	.63	1.56	1.86	.61	2.26	33.75	36.88	36.67	8.89	9.00	9.82	3.00	3.31	3.60
Valton ...	53	47/12	5e	100.0	103.9	106.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27.40	26.12	35.37	10.10	9.60	9.60	2.76	2.68	3.39
Moyenne de 7 exprs. ... 1951				100.0	101.9	105.7	1.76	.54	1.83	1.88	.56	1.76	1.92	.58	2.07	34.18	35.28	37.90	10.12	10.05	10.20	3.46	3.54	3.86
„ de 16 exprs. ... 1947 à 1950				100.0	103.0	103.8		.48	1.28		.48	1.38		.48	1.36	33.21	35.92	36.36	13.25	13.37	12.45	4.40	4.80	4.53
„ de 23 „ ... 1947 a 1951				**100.0**	**102.6**	**104.4**	**1.76**	**.50**	**1.43**	**1.88**	**.50**	**1.48**	**1.92**	**.51**	**1.55**	**33.51**	**35.72**	**36.83**	**12.30**	**12.36**	**11.76**	**4.12**	**4.41**	**4.33**
B Labourdonnais ...	4	49/23	2e	100.0	100.0	100.4	1.75	.61	3.30	1.70	.55	2.65	1.80	.55	2.45	44.80	41.86	44.10	10.60	10.20	11.00	4.76	4.26	4.85
Belle Vue H. ...	90	48/15	3e	100.0	102.4	102.7	1.80	.66	2.75	1.75	.61	2.25	1.65	.63	2.75	38.00	40.32	41.89	11.47	11.16	11.25	4.35	4.49	4.71
Bon Espoir ...	87	48/22	3e	100.0	101.9	101.3	1.84	.66	1.91	1.84	.66	2.71	1.88	.61	2.51	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Haute Rive ...		48/21	3e	100.0	100.4	100.7	1.75	.66	1.35	1.86	.59	1.54	2.01	.57	1.28	34.36	32.92	36.96	12.22	11.75	10.92	4.19	3.86	4.03
Beau Sejour ...	201/202	48/16	3e	100.0	107.8	110.0	1.70	.61	2.18	1.73	.64	2.15	1.72	.71	2.40	35.72	35.97	37.52	9.45	9.61	9.15	3.37	3.45	3.43
„ ...	216	47/19	5e	100.0	109.2	115.4	1.51	.67	2.34	1.69	.62	2.22	1.56	.58	2.88	33.54	36.48	37.71	9.30	9.17	9.32	3.11	3.34	3.51
Moyenne de 6 exprs. ... 1951				100.0	103.6	106.1	1.72	.64	2.30	1.76	.61	2.25	1.77	.61	2.38	37.28	37.51	39.64	10.61	10.38	10.33	3.95	3.89	4.09
„ de 11 „ ... 1947 a 1950				100.0	103.4	103.6		.56	1.69		.54	1.75		.54	1.77	32.19	33.05	33.33	14.33	14.41	14.13	4.61	4.76	4.71
„ de 17 „ ... 1947 a 1951				**100.0**	**103.5**	**104.5**	**1.72**	**.59**	**1.90**	**1.76**	**.56**	**1.93**	**1.77**	**.56**	**1.98**	**33.78**	**34.44**	**35.30**	**13.17**	**13.13**	**12 94**	**4.44**	**4 52**	**4 56**

TABLEAU II

Expériences d'Azote : Résultats comparant l'effet produit en repousses par (A) 30, 40 & 50 kgs d'azote à l'arpent respectivement sur des terres irriguées.

(B) 20, 30 & 40 „ dans des localités dont la pluviosité moyenne annuelle est de 45 pouces.

	Numéros	Classement	Catégories	Indices végétatif			Diagnostic Foliaire									Poids Cannes T ar.			S. Com. % Cannes			S. Commercial T/ar.		
							30 kg azote			40 kg azote			50 kg azote											
				N_{30}	N_{40}	N_{50}	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	30	40	50	30	40	50	30	40	50
St André	53	49/35	2e	100.0	102.3	101.3	1.25	.61	2.75	1.30	.54	3.00	1.40	.56	2.85	34.15	35.50	37.85	10.55	10.11	10.22	3.60	3.58	3.86
Beau Plan	3	49/10	3e	100.0	104.4	105.6	1.50	.48	1.60	1.60	.51	1.80	1.70	.48	1.80	34.02	39.19	37.53	10.00	10.40	10.40	3.40	4.07	3.90
Solitude	164	48/18	3e	100.0	96.3	98.7	1.94	.59	2.15	2.07	.55	2.10	2.02	.53	2.95	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Solitude	166	48/10	4e	100.0	96.0	101.9	1.66	.65	2.79	1.89	.56	2.55	1.76	.51	2.71	—	—	—	—	—	—	—	—	—
St André	68	47/10	4e	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34.24	33 57	42.37	11 50	10.54	10.20	3.94	3.54	4.32
Moy. de 3 expériences...	1951			100.0	101.1	102.9	1.59	.88	2.32	1.71	.54	2.36	1.72	.52	2.58	34.14	36.09	39.25	10.68	10.35	10.27	3.64	3.74	4.03
Moy. de 9 — ...	1947 à 1950			100.0	104.6	105.9	—	.53	1.48	—	.55	1.56	—	.54	1.62	31.81	34.20	35.58	13.51	13.09	12.94	4.30	4.48	4.60
— 12 — ...	1947 à 1951			**100.0**	**103 7**	**105.2**	**1.59**	**.55**	**1.73**	**1.71**	**.55**	**1.83**	**1.72**	**.54**	**1.91**	**32.39**	**34.67**	**36.50**	**11.39**	**11.03**	**10.94**	**3.69**	**3.82**	**3.99**
St Antoine	394	47/19	5e	100.0	101.9	106.0	1.74	.63	2.19	1.64	.69	2.24	1.80	.60	2.25	24.91	26.96	27.70	13.16	13.19	12.82	3.27	3.55	3.55
St Antoine	538	48/17	3e	100.0	101.5	103.9	1.72	.53	1.16	1.72	.55	1.60	1.95	.51	1.30	27.48	30.25	32.96	12.57	13.00	13.44	3.45	3.93	44.3
Schœnfeld	39	49/34	2e	100.0	110.3	108.6	1.35	.43	1.40	1.55	.42	1.60	1.60	.44	2.00	27.48	32.81	33.44	12.12	10.65	11.70	3.33	3.49	3.91
St Antoine	341	49/19	2e	100.0	97 2	98.2	1.72	.47	1.42	1.86	.47	1.29	1.87	.47	1.67	33.80	33.77	34.10	12.99	12.14	10.92	4.15	4.10	3.72
Schœnfeld	4	47/15	5e	100.0	114.5	124.9	1.36	.51	1.90	1.62	.61	2.10	1.74	.60	2.24	34.26	39.52	38.80	14 89	14.20	13.69	5.10	5.61	5.31
Moy. de 5 expériences...	1951			100.0	105.1	108.3	1.58	.53	1.61	1.68	.55	1,96	1.79	.52	1.89	29.59	32.66	33.40	13.15	12.64	12.51	3.89	4.13	4.18
Moy. de 14 — ...	1947 à 1950			100.0	101.1	103.8	—	.53	1.42	—	.50	1.53	—	.50	1,55	23.10	24.12	24,65	13.78	13.68	13.06	3.65	3.78	3.70
— 19 — ...	1947 à 1951			**100.0**	**1 02.1**	**104.9**	**1.58**	**.53**	**1.47**	**1.68**	**.52**	**1.59**	**1.79**	**.51**	**1.64**	**24.80**	**26.37**	**26 95**	**13.61**	**13.40**	**12.91**	**3 37**	**3.53**	**3.48**

TABLEAU III

Expériences d'azote : Résultats obtenus en repousses dans les localités où la pluviosité varie entre 35" & 50" annuellement comparant au témoin les parcelles ayant reçu

30 kg d'azote à l'arpent : en 2 applications, Sept & Dec (15/15), en une application, Sept (30/—), en une application Dec (—/30)

60 ,, 2 ,, (30/30) ,, (60/—) ,, (—/60)

	Numéros	Classement	Catégories	Indice végétatif							Diagnostic Foliaire																				
				N_0	$N\frac{15}{15}$	N^{30}	N_{30}	$N\frac{30}{30}$	N^{60}	N_{60}	Témoin			30 kgs N en 2 doses			30 kgs N—Sept			30 kgs N Dec			60 kgs N en 2 doses			60 kgs N Sept			60 kgs N Dec		
Mon Rocher		49/29	1e	100.0	117.7	115.6	119.7	124.9	125.5	121.7	1.70	.71	1.65	1.95	.69	1.65	1.95	.71	1.90	1.95	.70	1.92	2.05	.71	2.50	1.89	.61	2.15	2.05	.57	2.10
Labourdonnais ...	158	49/27	1e	100.0	115.5	117.1	117.4	123.8	122.4	120.6	1.40	.48	1.75	1.65	.46	2.20	1.60	.48	2.40	1.85	.48	2.20	2.10	.46	1.90	2.05	.46	2.00	2.05	.48	2.05
Belle Vue H. ...	118	49/20	3e	100.0	119.9	126.9	122.7	131.8	129.3	121.5	1.40	.51	1.75	1.45	.63	3.00	1.45	.63	2.25	1.65	.61	3.00	1.90	.63	2.75	1.55	.66	2.75	2.00	.62	2.25
Labourdonnais ..	F 15	49/26	4e	100.0	127.7	125.3	127.9	121.0	127.2	128.4	1.35	.51	1.60	1.55	.44	1.80	1.60	.50	1.80	1.70	.40	2.00	1.80	.38	2.20	1.70	.35	2.00	1.85	.41	2.10
St Antoine	402	49/18	4e	100.0	113.0	120.5	117.3	129.3	120.3	125.2	1.45	.42	1.45	1.65	.55	1.90	1.65	.52	1.55	1.70	.56	1.60	1.90	.43	2.10	1.95	.48	2.00	1.85	.52	2.30
Moy. de 5 expériences		1951		100.0	118.8	121.1	121.0	128.2	124.9	123.5	1.46	.53	1.64	1.65	.55	2.11	1.65	.57	1.98	1.77	.55	2.14	1.95	.52	2.29	1.91	.51	2.18	1.96	.52	2.26
Moy. de 3 ,, ...		1950		100.0	116.4	116.0	121.0	129.3	132.4	133.5	1.15	.49	1.50	—	.57	1.32	—	.53	1.62	—	.55	1.77	—	.57	1.72	—	.57	1.72	—	.59	1.73
,, 8 ,, ...		1950 & 1951		100.0	117.9	119.2	121.0	128.6	127.7	127.2	1.46	.51	1.59	1.65	.56	1.81	1.65	.55	1.84	1.77	.55	2.00	1.95	.54	2.08	1.91	.54	2.01	1.96	.55	2.06

	Numéros	Classement	Catégories	Poids Cannes — Tonnes /ar							Sucre Commercial % Cannes						Sucre Extrait /ar Tonnes							
				0	15/15	30/—	—/30	30/30	60/—	/—60	0	15/15	30/—	—/30	30/30	—/60	—/60	0	15/15	30/—	—/30	30/30	60/—	—/60
Mon Rocher		49/29	1e	36.15	41.36	41.98	41.37	43.91	45.21	41.87	9.97	9.73	9.38	9.33	8.28	9.73	8.41	3.60	4.02	3.94	3.85	3.63	4.40	3.52
St Antoine	402	49/18	4e	25.06	25.56	32.88	30.04	33.48	31.66	33.12	13.75	12.50	12.25	12.50	13.20	13.15	13.10	3.44	3.19	4.02	3.75	4.41	4.16	4.33
Moy. de 2 expériences		1951		30.60	33.46	37.43	35.70	**38.70**	**38.44**	**37.50**	**11.86**	**11.11**	**10.81**	**10.91**	**10.74**	**11.44**	**10.75**	**3.52**	**3.61**	**3.95**	**3.80**	**4.02**	**4.28**	**3.92**
,, 3 ,, ...		1950		**16.93**	23.65	24.03	25.31	28.93	28.51	27.00	13.11	11.56	13.24	13.09	11.62	12.13	12.69	2.22	2.73	3.18	3.31	3.36	3.46	3.42
,, 5 ,, ...		1950 & 1951		**22.39**	**27.57**	**29.39**	**29.47**	**32.83**	**32.49**	**31.20**	**12.61**	**11.38**	**12.26**	**12.21**	**11.26**	**11.85**	**11.91**	**2.82**	**3.14**	**3.60**	**3.60**	**3.70**	**3.85**	**3.71**

TABLEAU IV

Expériences d'azote faites en repousses : **A** dans les localités où la pluviosité varie autour de 70" annuellement & **B** sur des terres irrigués

Le témoin est comparé aux parcelles ayant reçu : 30 kg d'azote appliqués en 2 fois, Sept & Dec (15/15), en une fois Sept (30)

60 „ 2 „ (30/30), „ (60)

		No du champ	Classement	Catégorie	Indice Végétatif					DIAGNOSTIC FOLIAIRE													Poids Cannes, Tonnes/arpent					Sucre extrait % cannes					Sucre Produit arpent, Tonnes				
					Témoin	15/15	30	30/30	60	Témoin			30 kg en 2 fois			30 kg en 1 fois			60 kg en 2 fois			60 kg en 1 fois			0	15/15	30	30/30	60	0	15/15	30	30/30	60	0	15/15	30	30/30	60
A	Grande Rosalie ...	R 14	49/3	1e	100.0	128.0	122.1	151.6	140.7	1.48	.60	1.85	1.78	.58	2.20	1.78	.58	1.52	1.98	.62	1.52	1.92	.63	1.60	23.55	37.59	38.88	44.51	43.76	11.67	10.80	10.82	9.32	9.88	—	—	—	—	
	Beau Séjour	172	49/15	4e	100.0	134.1	134.1	145.9	150.1	1.80	.55	2.40	1.90	.48	1.75	1.60	.60	2.40	1.55	.56	2.25	1.40	.55	2.25	20.49	30.19	35.95	41.72	41.91	13.88	11.80	12.18	10.26	11.20	2.74	3.50	4.38	4.32	4.76
	The Mount	1	49/31	2e	100.0	122.2	129.4	148.6	162.3	1.80	.62	2.85	1.85	.64	1.90	1.55	.62	2.10	1.50	.57	1.80	1.65	.57	2.85	20.56	31.47	31.34	41.24	42.47	11.88	10.62	11.62	10.44	10.02	2.44	3.34	3.99	4.31	4.51
	Grande Rosalie ...	R 133	49/25	4e	100.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28.35	31.36	30.97	34.80	37.74	12.22	11.48	11.00	11.42	11.92	3.46	3.60	3.41	3.97	4.13
	Petite Rosalie ...	44	49/16	4e	100.0	125.1	134.9	144.4	144.9	1.30	.54	1.85	1.65	.60	2.00	1.55	.55	1.90	1.80	.48	1.75	1.45	.62	2.00	21.87	28.80	34.27	39.25	37.10	12.70	11.40	10.70	10.80	9.80	2.78	3.27	3.67	4.24	3.64
	California	—	49/4	1e	100.0	105.8	104.0	117.3	112.3	1.70	.55	2.00	1.90	.56	1.75	1.87	.58	1.90	1.90	.57	2.10	1.85	.56	1.90	31.84	33.08	39.48	40.50	36.30	11.47	10.32	10.12	10.38	11.00	3.65	4.14	4.12	4.04	3.85
	Moyenne de 6 expériences ...		1951		100.0	123.0	124.9	141.6	142.1	1.62	.57	2.19	1.82	.57	1.92	1.67	.59	1.96	1.75	.56	1.88	1.65	.59	2.12	24.44	33.04	35.65	40.34	39.88	12.22	11.07	10.99	10.45	10.43	2.99	3.66	3.92	4.21	4.16
	„ 10 „ ...		1950		100.0	121.0	120.8	136.8	134.3	—	.49	1.15	—	.55	1.21	—	.54	1.25	—	.57	1.32	—	.53	1.36	24.71	33.65	35.72	40.15	40.55	12.89	11.66	12.01	10.54	11.18	3.18	3.92	4.29	4.23	4.51
	„ 4 „ ...		50-51		100.0	122.2	123.2	139.7	139.0	1.62	.54	1.75	1.82	.56	1.63	1.67	.57	1.68	1.75	.56	1.65	1.65	.56	1.82	24.55	33.29	35.68	40.26	40.95	12.49	11.31	11.40	10.49	10.71	3.07	3.76	4.07	4.22	4.38
B	Solitude	245	49/21	1e	100.0	111.3	110.7	121.0	114.8	1.30	.64	2.40	1.40	.52	3.00	1.25	.51	2.75	1.55	.53	3.25	1.55	.43	3.10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	St André	41	49/22	1e	100.0	130.0	128.1	149.6	138.9	1.30	.41	1.60	1.55	.48	2.00	1.70	.46	1.85	1.60	.50	2.00	1.60	.48	1.75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Beau Plan	V 53	49/2	1e	100.0	118.8	116.6	127.7	127.2	1.50	.51	1.50	1.45	.58	2.10	1.25	.58	2.20	1.50	.50	2.25	1.50	.50	2.25	23.66	36.09	34.48	40.36	38.57	10.50	10.00	10.00	10.00	10.10	2.57	3.61	3.45	4.04	3.90
	L'amitié	19	49/17	1e	100.0	134.7	127.6	138.2	145.3	1.25	.50	1.55	1.45	.53	2.90	1.45	.51	2.45	1.60	.46	2.65	1.60	.46	2.20	18.46	33.40	31.54	38.92	38.54	12.10	10.56	10.10	11.00	9.40	2.23	3.50	3.28	4.28	3.62
	Moy. de 2 expérience		1951		100.0	123.7	120.7	133.7	131.6	1.34	.51	1.76	1.46	.53	2.50	1.41	.51	2.31	1.56	.50	2.54	1.56	.47	2.32	21.06	34.75	33.01	39.64	38.86	11.30	10.25	10.20	10.50	9.75	2.40	3.56	3.36	4.16	3.76

TABLEAU V

Expériences d'azote faites sur des repousses à Flacq (pluviosité ; 70" à 90" annuellement) comparant au témoin l'effet produit par :

80 kg d'azote appliqués en 2 fois Sept & Dec (15/15) ; en une application en Septembre (30)

60 „ „ 2 „ (30/30) ; „ „ (60)

	Numéros	Classement	Catégories	Indice végétatif					Diagnostic Foliaire															Poids Cannes T. /ar.					Sucre Cour. % Cannes					Sucre Extrait /ar—Tonnes				
									Témoin			30 kg en 2 fois			30 kg en 1 fois			60 kg en 2 fois			60 kg en 1 fois																		
				No	N 15/15	N 30	N 30/30	N 60	N	P_2O	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	0	15/15	30	30/30	60	0	15/15	30	30/30	60	0	15/15	30	30/30	60
Belle Rive	85	49/43	1e	100.0	123.1	119.8	126.0	127.1	1.46	.65	2 60	1.25	.51	2.40	1.25	69	2.00	1.60	.52	2.20	1.50	.55	2.00	22.09	31.31	29.95	33.23	31.82	11.84	11.66	11.12	11.76	10.84	2.62	3.65	3.33	3.91	3.45
Etoile	161	49/46	1e	100.0	103.8	98 9	93.2	101.2	1.70	.64	2.20	1.60	.52	1.55	1.60	.57	2.10	1.35	.64	2.00	1.40	.44	1.30	31.56	33.53	35.13	40.59	42.49	12 80	12.80	12.70	12 30	12 80	4.04	4.29	4.46	4.99	5.44
Olivia	80	49/47	1e	100.0	108.5	104.0	109.0	107.4	1.80	.46	1.30	1.80	.43	1 85	1.70	.42	1.30	1.95	.43	1.55	1.85	.46	1.60	27.39	31.36	28.80	36 25	31.10	13.50	13.30	12.90	13.30	13.00	3.70	4.17	3.71	4.82	4.04
Trois Ilots	19	49 51	1e	100.0	110.7	104.2	110.7	105.2	1.60	.57	1.30	1.70	.55	1.30	1.70	.55	1.55	1.60	.49	1.55	1.80	.48	1.10	24.46	30.36	33.44	35.00	34.57	12.10	12.50	11.60	11.80	13.20	2.96	3.80	3.88	4.13	4.56
Olivia	62	49/52	3e	100.0	120.9	130.3	126 4	129.3	1.25	.48	1.10	1.65	.46	2.20	1.65	.50	1.60	1.70	.44	1.75	1.95	.42	1.60	27.96	33.11	32.19	33.93	31.39	12.90	12.50	12.10	11.90	12.50	3.61	4.14	3.90	4.04	3.92
Trois Ilots	16	49 48	2e	100.0	122.1	118.2	131.4	127.8	1.60	.40	1.65	1.65	.40	1.85	1.70	.42	1.75	1.70	.43	1.65	1.55	.43	1.20	38.68	37.58	41.50	39.06	35.48	10.62	10.00	9.67	9.42	8 62	4.11	3.76	4 01	3.68	3.06
Olivia	77	49/49	2e	100.0	100.2	102.5	104.1	104.7	1.50	.48	1 45	1.25	.44	1.20	1.55	.55	1.60	1.35	.59	1.65	1.25	.50	1.55	33.16	33.84	35.15	36.59	38.88	10.80	10.58	10.46	10.60	10.46	3.58	3.58	3.68	3.88	4.07
Deep River	31	49/50	3e	100.0	109.3	109.3	108 2	112 2	1.60	.42	1.10	1.85	.52	1.30	1.85	.48	1.30	2.05	.43	1.10	1.85	.44	1.30	28.06	27.04	25.52	29.30	32.10	12.40	12 10	12.30	11.60	12.00	3.48	3.28	3.14	3 40	3.85
Etoile	122	49/45	0e	100.0	116.9	119.5	120.6	115.1	1.95	.52	1.00	1.95	.64	1.40	1.35	.51	1.20	1.70	.50	1.40	1.60	.44	1.65	19.16	24 49	24.20	25.16	29.24	11.70	11.70	11.90	11.10	11 00	2.21	2.83	2 58	2.79	3.22
Grand Port	5	49/44	4e	100.0	100.2	104.2	102.9	105.0	1.60	.46	1.10	1 65	.47	1.10	1.85	.48	1.30	1.80	.44	1 30	1.95	.53	1.30	33.21	35.84	37.39	39.04	38.31	13.20	11.10	11.90	12.10	11.70	4 68	3.40	4 45	4.72	4.48
Moyenne de 10 exp. ...		1951		100.0	111.6	111.1	113.7	113.5	1.61	.51	1.48	1.63	.49	1.61	1.67	.52	1.57	1.68	.49	1.61	1.67	.47	1.46	**20.57**	**31.85**	**32.33**	**34.81**	**34.55**	**12.18**	**11.79**	**11.70**	**11.59**	**11.61**	**3.48**	**3.75**	**3 78**	**4.03**	**4.01**
„ 6 „		1949 & 1950		100.0	105.0	109.2	109.7	117.3	1.48	.47	1.16	1.47	.46	1.24	1.46	.45	1.31	1.53	.46	1.28	1.49	.46	1.24	28.97	31.22	33.83	34.01	35.39	14.68	15.18	14.08	14.25	14.66	4.25	4 74	4.76	4.85	5.19
„ 16 „		1949 à 1951		**100.0**	**109.1**	**110.4**	1.22	**114.9**	**1.56**	**.49**	**1.36**	**1.57**	**.48**	**1.47**	**1.59**	**.49**	**1.47**	**1.63**	**.48**	**1.48**	**1.60**	**.47**	**1.38**	**28.72**	**31.61**	**32.83**	**34.51**	**34.87**	**13.12**	**13.06**	**12.59**	**12.59**	**12 75**	**3.77**	**4 13**	**4.14**	**4.34**	**4.44**

TABLEAU VI

Expériences d'azote faites sur des repousses en région recevant 125" de pluie annuellement, comparant l'effet produit par 20, 40 & 60 kg d'azote respectivement.

	No. du champ	Classement	Catégorie	Indice végétatif			Diagnostic foliaire								
				20	40	60	20 kg azote			40 kg azote			60 kg azote		
							N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
Union Park	85	5 1 3	1e	100.0	102.4	102.9	2.11	.52	1.81	2.21	.52	2.48	2.22	.51	2.40
Eau Bleue	127	5 1/2	1e	100.0	101.1	112.3	1.91	.48	2.11	2.06	.48	2.35	2.10	.50	2.25
Union Park	136	5 1/1	1e	100.0	106.9	108.7	2.05	.52	1.76	1.99	.53	1.66	2.06	.51	1.61
Moy. de 3 expériences..				100.0	103.5	108.0	2.02	.51	1.89	2.08	.51	2.16	2.13	.51	2.09

	No. du champ	Classement	Catégorie	Poids Cannes			Sucre Etrait o/o C.			Sucre /arp T.		
				20	40	60	20	40	60	20	40	60
Union Park	85	5 1 3	1e	24.06	25.09	28.15	13.32	13.36	12.82	3.20	3.35	3.61
Eau Bleue	127	5 1/2	1e	21.44	23.92	27.00	13.17	12.70	13.—	2.82	3.04	3.51
Union Park	136	5 1/1	1e	15.42	17.90	20.02	11.80	12.10	11.90	1.82	2.16	2.38
Moy. de 3 expériences..				20.31	22.30	25.06	12.76	12.72	12.57	2.61	2.85	3.17

TABLEAU VII

Expérience d'azote : Résultats obtenus en vierges de Grande Saison (localité à pluviosité annuelle de 70" à 80") comparant au témoin

l'effet produit par : 30 kg d'azote appliqués en 2 fois (Juin & Octobre), (15/15) en 1 fois Juin 30

60 „ 2 „ (30/30) „ 60

	No. du champ	Classement	Catégorie	Indice végétatif 0	15/15	30	30/30	60	Diagnostic foliaire (% rondelles sèches) Témoin N	P₂O₅	K₂O	30 kg N	P₂O₅	K₂O	30 kg N	P₂O₅	K₂O	60 kg N	P₂O₅	K₂O	60 kg N	P₂O₅	K₂O
Pte Rosalie ...	—	[illegible]	V	[illegible]	[illegible]	[illegible]	118.1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] ...	[illegible]	[illegible]	V	[illegible]	[illegible]	[illegible]	123.2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Moyenne de 2 expériences 1951 ...				[illegible]	[illegible]	101.3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
„ 3 „ 49-50 ...				100.0	104.4	103.8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
„ 5 „ 49-51 ...				100.0	105.3	102.8	112.1	113.3	[illegible]	[illegible]	1.35	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

		Poids Cannes, Tonnes /arpent 0	15/15	30	30/30	60	Sucre extrait % cannes 0	15/15	30	30/30	60	Sucre produit par arpent, Tonnes 0	15/15	30	30/30	60
Expérience de Pte Rosalie ...	1951	39.04	42.89	41.56	42.61	40.89	9.83	9.21	9.20	9.74	8.62	3.83	3.96	3.82	4.15	[illegible]
Moyenne de 3 expériences ...	49 & 50	38.18	41.23	42.98	45.29	44.35	13.47	13.27	13.65	11.67	12.06	[illegible]	[illegible]	5.13	[illegible]	5.24
„ 4 „ ...	49-51	39.40	43.90	42.63	44.62	43.48	12.56	12.26	11.79	[illegible]	11.20	[illegible]	[illegible]	5.03	[illegible]	4.87

TABLEAU VIII

Expériences d'azote entreprise en vierges de petite saison dans des localités (Flacq & Sud) recevant 80" de pluie annuellement le témoin est comparé à 20 kg d'azote à l'arpent

40 „

			Indice végétatif			Diagnostic foliaire (% rondelles sèches)								
						Témoin			20 kg azote			40 kg azote		
			0	20	40	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
Mon Trésor ...	125-126	51/6	100	109.7	107.8	1.83	.62	1.76	2.02	.58	1.78	2.00	.56	1.82
Union Vale ...	C 22	51/5	100	101.6	103.6	2.00	.58	1.25	2.06	.55	1.29	2.00	.57	1.26
Mon Trésor* ...	95		100	116.2	118.6	1.86	.56	1.78	1.89	.54	2.00	1.91	.53	1.90
Moy. de 3 expériences		1951	100	109.2	110.0	1.91	.59	1.60	1.99	.56	1.69	1.97	.55	1.66
„ 4 „		1950	100	104.5	101.4	—	.51	1.10	—	.50	1.16	—	.48	1.16
„ 7 „		50 & 51	100	106.5	105.1	1.91	.54	1.31	1.99	.53	1.39	1.97	.51	1.37

	Poids Cannes T./arpent			Extraction (CCS)			T. Sucre/arpent		
	0	20	40	0	20	40	0	20	40
Mon Trésor (125-126) ...	30.78	34.35	30.68	12.00	12.41	12.46	3.69	4.26	3.82
Union Vale C 22	29.71	31.48	29.24	14.91	14.11	14.23	4.43	4.44	4.16
Moyenne de 2 exp 1951	30.25	32.91	29.26	13.46	13.26	13.34	4.07	4.36	4.00
„ 4 „ 1950	25.81	27.61	27.96	14.46	14.50	14.95	3.73	4.00	4 03
„ 6 „ 50 & 51	27.29	29.38	28.39	14.12	14.08	14.41	3.84	4.12	4 02

* L'expérience de Mon Trésor No. 95 n'a pu être récoltée à cause d'un incendie.

TABLEAU IX

Résultats d'expériences comparant les témoins aux parcelles (a) buttées, (b) binées, & (c) buttées & binées à la fois. Toutes ces expériences ont été faites dans le Nord,

F : sol franc ; G : sol gravelleux.

	Numéros	Classement	Catégorie	Nature du Terrain	Indice végétatif				Diagnostic Foliaire												Poids Cannes T/arpt				Sucre Conn. % Cannes				Sucre Conn. T/arpt			
									Témoin			Buttuage			Binage			But. & Bin.															
					T	a	b	c	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	T	a	b	c	T	a	b	c	T	a	b	c
Grande Rosalie ...	R 38/39	49/24	e	F	100.0	101.9	101.3	102.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	43.00	41.50	41.90	39.56	9.30	9.40	9.70	9.50	4.00	3.90	4.06	3.76
Petite Rosalie ...	A 25	47/13	4e	F	100.0	100.0	102.4	100.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33.13	36.12	35.54	33.94	9.03	9.22	9.42	9.53	2.99	3.33	3.34	3.23
Valton	53	47/13	5e	F	100.0	102.1	96.0	93.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30.57	29.81	30.24	28.71	10.00	9.90	10.20	9.50	3.05	2.95	3.08	2.73
Mon Songe	51	49/28	2e	F	100.9	100.9	97.1	99.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33.39	35.98	36.46	36.38	10.50	10.10	10.10	10.00	3.50	3.63	3.68	3.63
Mon Songe	44	48/20	3e	F	100.0	99.9	99.4	97.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34.42	33.85	30.60	36.01	12.15	10.12	11.22	11 00	4.18	3.42	3.43	3.96
St Antoine	394	47/19	4e	F	100.0	100.0	94.1	106.3	1.70	.66	2.27	1.75	.63	2.20	1.78	.65	2.08	1.72	.64	2.33	26.61	26.46	26.72	26.29	13.52	12.90	13.32	12.50	3.59	3.41	3.55	3.28
Solitude	164	48/18	3e	F	100.0	91.2	99.2	92.4	2.05	.56	2.18	2.03	.55	2.43	1.93	.58	2.58	2.03	.55	2.40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
St André	68	47/10	4e	F	100.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36.12	37.47	37.51	35.81	10.83	10.70	11.25	10.20	3.91	4.01	4.21	3.65
Haute Rive	—	48/21	3e	F	100.0	99.1	97.8	100.0	1.83	.61	1.30	1.83	.63	1.63	1.90	.57	1.00	1.93	.63	1.62	35 49	33.60	34.53	35.36	10.43	12.50	11.43	12.17	3 70	4.20	3.94	4 30
Beau Plan	3	49/10	3e	F	100.0	97.8	99.1	94.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35.94	39.08	35.38	37.24	10.20	11.50	9.60	10.20	3.66	4.49	3.39	3.80
St André	53	49/35	2e	F	100.0	101.3	97.7	98.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33.32	39.28	32.04	38.69	10.88	10.67	9.32	10.32	3.62	4.19	2.98	3.99
Antoinette	95/96	48/19	4e	G	100.0	96.0	95.1	97.8	1.77	.62	1.63	1.78	.61	1.67	1.75	.60	1.98	1.83	.66	2.08	37.84	33.53	33.33	36.98	9.95	7.82	8.75	9.23	3.87	2.72	3 01	3.52
The Mount	R 189	49/33	2e	G	100.0	97.9	98.2	99.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37.57	42.49	38.77	39.21	11.26	12.00	11.40	11.36	4.23	5 09	4.41	4.45
Beau Séjour	216	47/19	5e	G	100.0	94.4	100.2	97.9	1.67	.64	1.87	1.48	.63	2.58	1.52	.61	2.77	1.65	.63	2.70	35.51	36.63	37.41	34.08	8.75	9.22	9.60	9.50	3.11	3 38	3.59	3.24
Beau Séjour	201-202	48/16	3e	G	100.0	98.0	98.0	98.6	1.72	.68	2.37	1.68	.64	2.42	1.74	.65	2 07	1.73	.67	2.12	36.87	36.59	37.60	34.56	9.68	9.83	9 42	9.68	3.56	3 59	3.54	3.34
Bon Espoir	87	48/22	4e	G	100.0	99.3	96.6	99.8	1.87	.64	2.20	1.88	.63	2.43	1.80	.64	2.22	1.85	.66	2.27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Labourdonnais ...	4	49/20	2e	G	100.0	99.7	106.0	103.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42.97	42.69	44.82	43.76	10.90	10.16	10.67	10.65	4.66	4.33	4.78	4.66
Belle Vue	99	48/15	3e	G	100.0	91.9	98.4	97.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38.94	41.38	39.89	40.08	10.97	11 62	11.57	11.03	4.27	4.80	4.61	4.42
St Antoine	338	48/17	3e	G	100.0	98.2	103.8	97.0	1.72	.49	1.10	1.83	.56	1.18	1.78	.57	1.61	1.87	.51	1.18	32.04	28.92	28.88	31.08	12,53	13.42	13.77	12,53	4 01	3.88	3.97	3.83
St Antoine	341	49/19	2e	G	100.0	108.1	102.9	111.0	1.82	.46	1.34	1.82	.48	1.58	1.83	.45	1.38	1.82	.48	1.57	33.23	34.72	32.86	34 74	11.87	11.82	11.57	11 88	3.91	4.10	3.80	4.12
Schœnfeld	4	47/15	5e	G	100.0	96.8	96.8	98.5	1.57	.62	2.13	1.62	.59	1.97	1.55	.59	2.08	1.55	.58	2.07	38.94	36.88	37.08	37.20	14.55	14.00	14.28	14.26	5.66	5.16	5.29	5.28
Schœnfeld	39	49/44	2e	G	100.0	97.8	98.3	104.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30.17	32.40	31.81	30.53	11.22	12 00	11.03	11.72	3.38	3.89	3.51	3.58
Moyenne de 20 expériences			1951		100	98.7	99.0	99.5	1.77	.60	1.84	1.77	.60	2.01	1.76	.59	2.00	1.76	.60	2.03	35.31	35.97	35.17	35.01	10.93	10.94	10.89	10.82	3.86	3.93	3.83	3.78
„ 46 „			1947 à 1950		100	100.5	101.0	101.0	1.38	.51	1.48	1.40	.51	1.49	1.44	.52	1.52	1.41	.52	1.51	31.14	31.66	30.71	31.52	—	—	—	—	—	—	—	—
„ 66 „			1947 à 1951		**100**	**100.0**	**100.4**	**100.5**	**1.50**	**.54**	**1.59**	**1.51**	**.54**	**1.65**	**1.54**	**.54**	**1.67**	**1.52**	**.54**	**1.67**	**32.40**	**32.99**	**32.06**	**32.58**	—	—	—	—	—	—	—	—

E & F 10 tonnes d'écumes et de fumier respectivement à la plantation, pas d'azote

Expériences comparent l'effet des engrais organiques à celui des engrais minéraux : ***Le témoin est comparé aux traitements suivants:*** EN & FN „ „ „ + 30 kg d'azote par arpent annuellement

N & N_2 parcelles plantées sans engrais organiques recevant 30 & 60 kg „ „ respectivement

Indice végétatif

	Numéro du Champ	Classement	Catégorie	T	E	EN	F	FN	N	N_2	F_3
THE MOUNT	144	50/2	V	100.0	121.5	111.9	143.3	130.7	134.4	188.8	—
BELLE RIVE	56	50/11	V	100.0	104.1	116.6	104.6	122.5	118.6	130.5	—
TROIS ILOTS	—	50/12	V	100.0	111.3	111.9	112.6	115.4	109.8	112.2	104.3
Moyenne de 3 Expériences 1951				100.0	112.3	114.5	120.2	122.9	120.9	127.2	—
„ 4 „ 1950				100.0	104.4	105.1	102.1	105.0	100.0	104.4	—
„ 7 „ 50 & 51				100.0	107.8	109.1	109.9	112.7	109.0	114.2	—
HAUTE RIVE	—	49/7	1e	100.0	101.2	96.2	98.1	94.1	89.4	96.9	—
LABOURDONNAIS	110	49/6	1e	100.0	114.0	124.4	100.7	124.4	117.3	126.9	—
MONT CHOISY	79	49/5	1e	100.0	98.6	112.9	103.0	112.5	110.4	108.7	—
BEAU PLAN	44	49/8	1e	100.0	105.1	121.2	100.9	119.6	118.4	122.6	—
Moyenne de 3 Expériences 1951				100.0	104.7	113.4	100.7	112.7	108.9	113.8	—
Pte. ROSALIE	A 24	49/1	1e	—	86.0	101.4	80.1	99.4	100.0	107.7	—
St. ANTOINE	504	48/7	2e	—	89.4	99.2	85.8	97.4	100.0	106.6	—
St. ANDRÉ	53	48/3	2e	—	71.5	103.8	78.0	100.2	100.0	111.1	—
MAURICIA	49	48/5	2e	—	78.2	97.6	72.9	99.1	100.0	100.7	—
Moyenne de 3 Expériences 1951				—	81.3	101.4	79.6	99.8	100.0	107.4	—
VALTON exp. recoltée en 1949	63	48/6	V	—	—	124.5	—	100.0	100.0	101.7	—
„ „ 1950	„	„	1e	—	—	135.3	—	122.4	100.0	104.0	—
„ „ 1951	„	„	2e	—	—	114.3	—	104.8	100.0	95.9	—
				—	—	124.7	—	109.1	100.0	100.5	—

Diagnostic foliaire (o/o rondelles sechés)

	T N	T P_2O_5	T K_2O	E N	E P_2O_5	E K_2O	EN N	EN P_2O_5	EN K_2O	F N	F P_2O_5	F K_2O
THE MOUNT	1.35	.43	1.40	1.45	.65	1.60	1.60	.62	2.20	1.25	.51	1.80
BELLE RIVE	1.40	.57	1.65	1.70	.61	1.85	1.85	.68	2.60	1.45	.62	1.65
TROIS ILOTS	2.05	.58	1.50	2.12	.61	1.68	2.10	.60	2.16	2.05	.64	2.35
Moyenne de 3 Expériences 1951	1.60	.53	1.52	1.76	.62	1.71	1.85	.60	2.38	1.58	.59	1.93
„ 4 „ 1950	1.65	.53	1.56	1.37	.53	1.75	1.72	.54	1.66	1.60	.50	1.69
„ 7 „ 50 & 51	1.63	.53	1.54	1.82	.57	1.74	1.77	.57	1.97	1.59	.50	1.79
HAUTE RIVE	1.35	.57	2.00	1.80	.64	2.00	1.60	.66	2.60	1.55	.66	2.00
LABOURDONNAIS	1.30	.53	2.00	1.40	.62	2.00	1.65	.64	2.45	1.50	.48	1.30
MONT CHOISY	1.40	.51	2.25	1.70	.57	2.75	1.80	.54	2.75	1.65	.54	2.50
BEAU PLAN	1.15	.61	1.40	1.25	.72	1.75	1.30	.58	2.10	1.20	.64	1.75
Moyenne de 3 Expériences 1951	1.42	.56	1.91	1.54	.64	2.00	1.59	.60	2.48	1.48	.58	1.89
Pte. ROSALIE	—	—	—	1.30	.64	1.80	1.55	.61	2.00	1.25	.60	1.80
St. ANTOINE	—	—	—	1.60	.60	2.25	1.85	.50	2.00	1.55	.48	1.60
St. ANDRÉ	—	—	—	1.25	.61	1.60	1.50	.57	1.60	1.25	.57	1.45
MAURICIA	—	—	—	1.40	.64	1.55	1.95	.55	2.90	1.45	.48	2.10
Moyenne de 3 Expériences 1951	—	—	—	1.39	.62	1.80	1.71	.56	2.12	1.32	.53	1.74
VALTON exp. recoltée en 1949	—	—	—	—	—	—	1.28	.58	2.14	—	—	—
„ „ 1950	—	—	—	—	—	—	1.74	.54	2.58	—	—	—
„ „ 1951	—	—	—	—	—	—	1.78	.37	1.30	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	1.60	.50	1.67	—	—	—

	FN N	FN P_2O_5	FN K_2O	N N	N P_2O_5	N K_2O	N_2 N	N_2 P_2O_5	N_2 K_2O	F_3 N	F_3 P_2O_5	F_3 K_2O
THE MOUNT	1.50	.57	1.30	1.60	.54	1.80	1.55	.58	2.20	—	—	—
BELLE RIVE	1.85	.62	1.40	1.80	.61	1.90	1.95	.52	1.65	—	—	—
TROIS ILOTS	1.98	.59	1.95	2.10	.56	1.90	2.08	.53	1.85	2.12	.67	1.95
Moyenne de 3 Expériences 1951	1.73	.59	1.72	1.83	.57	1.87	1.86	.54	1.90	—	—	
„ 4 „ 1950	1.65	.49	1.69	1.77	.58	1.52	1.90	.48	1.61	—	—	—
„ 7 „ 50 & 51	1.70	.54	1.70	1.80	.52	1.67	1.88	.51	1.73	—	—	—
HAUTE RIVE	1.45	.62	2.00	1.70	.53	1.25	1.80	.57	1.50	—	—	
LABOURDONNAIS	1.65	.62	2.25	1.40	.51	2.25	1.65	.44	2.50	—	—	—
MONT CHOISY	1.55	.52	2.90	2.00	.54	2.75	1.75	.65	2.50	—	—	—
BEAU PLAN	1.30	.57	2.10	1.25	.57	2.00	1.55	.52	2.10	—	—	—
Moyenne de 3 Expériences 1951	1.46	.56	2.29	1.59	.54	2.06	1.69	.55	2.15	—	—	—
Pte. ROSALIE	1.35	.62	2.65	1.40	.62	1.90	1.65	.57	1.90	—	—	—
St. ANTOINE	1.75	.58	2.75	1.80	.56	2.50	1.95	.50	3.00	—	—	—
St. ANDRÉ	1.45	.53	2.00	1.40	.52	1.90	1.65	.42	1.75	—	—	—
MAURICIA	2.00	.64	3.00	2.20	.51	2.00	2.15	.55	2.90	—	—	—
Moyenne de 3 Expériences 1951	1.64	.59	2.60	1.45	.55	2.12	1.85	.51	2.39	—	—	—
VALTON exp. recoltée en 1949	1.21	.49	1.80	1.38	.44	1.56	1.34	.40	1.58	—	—	—
„ „ 1950	1.50	.50	1.42	1.80	.38	1.08	1.65	.38	1.15	—	—	—
„ „ 1951	1.90	.33	1.05	1.78	.36	1.40	2.02	.30	1.10	—	—	—
	1.54	.44	1.42	1.65	.39	1.35	1.67	.36	1.28	—	—	—

Poids cannes, tonnes / arpent

	T	EC	EN	F	FN	N	N_2	F_3
THE MOUNT	26.15	31.19	43.21	30.39	41.48	38.93	47.47	—
BELLE RIVE	23.16	26.62	34.70	27.82	31.71	23.32	33.32	—
TROIS ILOTS	26.68	31.47	29.70	31.47	23.86	27.20	32.57	28.44
Moyenne de 3 Expériences 1951	25.90	29.76	35.54	29.73	34.35	31.50	37.79	—
„ 4 „ 1950	23.91	26.13	28.51	24.59	27.61	25.72	27.56	—
„ 7 „ 50 & 51	24.81	27.69	31.51	26.79	30.49	28.20	31.94	—
HAUTE RIVE	30.58	31.56	32.72	30.39	33.23	29.13	35.18	—
LABOURDONNAIS	24.75	35.91	42.73	26.58	37.63	34.78	41.87	—
MONT CHOISY	—	—	—	—	—	—	—	—
BEAU PLAN	22.49	25.71	86.31	24.25	32.80	30.75	37.76	—
Moyenne de 3 Expériences 1951	25.94	31.06	37.25	27.07	34.55	31.55	38.27	—
Pte. ROSALIE	—	34.88	48.61	29.83	45.52	43.31	50.84	—
St. ANTOINE	—	29.76	30.91	23.52	30.93	29.49	34.43	—
St. ANDRÉ	—	—	—	—	—	—	—	—
MAURICIA	—	21.97	31.82	22.27	33.51	32.38	34.62	—
Moyenne de 3 Expériences 1951	—	28.85	37.11	25.21	35.99	34.73	39.96	—
VALTON exp. recoltée en 1949	—	—	16.98	—	17.08	15.48	14.40	—
„ „ 1950	—	—	18.80	—	17.50	18.25	19.00	—
„ „ 1951	—	—	32.11	—	16.33	21.77	23.98	—
	—		22.46	—	20.30	18.50	19.18	—

Sucre commercial o/o cannes

	T	E	EN	F	FN	N	N_2	F_3
THE MOUNT	12.56	12.14	10.66	13.28	11.69	12.27	11.54	—
BELLE RIVE	11.60	11.20	10.00	12.00	10.60	10.50	10.50	—
TROIS ILOTS	12.70	11.70	12.70	11.70	11.90	12.20	11.06	11.60
Moyenne de 3 Expériences 1951	12.29	11.68	11.12	11.99	11.40	11.66	11.23	—
„ 4 „ 1950	14.30	13.43	12.95	13.80	12.87	14.15	13.31	—
„ 7 „ 50 & 51	13.53	12.68	11.96	12.83	12.24	13.08	12.31	—
HAUTE RIVE	13.07	10.77	10.94	11.74	11.47	12.26	13.31	—
LABOURDONNAIS	14.20	13.80	13.00	14.90	13.70	12.80	13.50	—
MONT CHOISY	—	—	—	—	—	—	—	—
BEAU PLAN	11.90	11.60	11.00	11.30	11.40	11.50	11.50	—
Moyenne de 3 Expériences 1951	18.06	12.06	11.65	12.65	12.19	12.19	12.77	—
Pte. ROSALIE	—	11.90	11.30	12.30	12.00	11.60	11.60	—
St. ANTOINE	—	13.70	13.50	14.20	12.90	13.90	14.40	—
St. ANDRÉ	—	—	—	—	—	—	—	—
MAURICIA	—	12.88	11.53	11.28	11.42	11.13	10.10	—
Moyenne de 3 Expériences 1951	—	12.66	12.11	12.59	12.11	12.21	11.83	—
VALTON exp. recoltée en 1949	—	—	17.86	—	17.75	17.29	17.02	—
„ „ 1950	—	—	14.28	—	14.95	15.25	13.98	—
„ „ 1951	—	—	10.60	—	11.10	11.00	9.90	—
	—	—	14.25	—	14.60	14.51	13.63	—

Sucre commercial / Arpt - Tonnes

	T	E	EN	F	FN	N	N_2	F_3
THE MOUNT	3.53	3.79	4.50	3.73	4.85	4.39	5.48	—
BELLE RIVE	2.68	[illegible]	3.47	3.27	3.36	2.97	3.50	—
TROIS ILOTS	3.39	3.68	3.77	3.68	3.53	3.32	3.78	3.30
Moyenne de 3 Expériences 1951	3.37	3.48	3.91	3.56	3.91	3.67	4.25	—
„ 4 „ 1950	3.42	3.53	3.69	3.39	3.55	3.64	3.67	—
„ 7 „ 50 & 51	3.11	3.51	3.71	3.44	3.73	3.65	3.93	—
HAUTE RIVE	3.99	3.39	3.57	3.56	3.81	3.57	3.97	—
LABOURDONNAIS	3.51	4.95	5.55	3.98	5.15	4.45	5.65	—
MONT CHOISY	—	—	—	—	—	—	—	—
BEAU PLAN	2.67	2.96	3.99	2.74	3.78	3.53	4.34	—
Moyenne de 3 Expériences 1951	3.39	3.74	4.34	8.42	4.21	3.84	4.89	—
Pte. ROSALIE	—	4.14	6.49	3.66	5.22	4.90	5.59	—
St. ANTOINE	—	4.08	4.17	3.34	3.99	4.10	4.96	—
St. ANDRÉ	—	—	—	—	—	—	—	—
MAURICIA	—	2.72	3.66	2.51	3.82	3.60	3.46	—
Moyenne de 3 Expériences 1951	—	3.65	4.49	3.17	4.36	4.24	4.73	—
VALTON exp. recoltée en 1949	—	—	3.34	—	3.10	4.70	5.63	—
„ „ 1950	—	—	4.09	—	3.66	2.73	2.46	—
„ „ 1951	—	—	3.40	—	2.92	2.39	2.81	—
	—	—	3.20	—	2.96	2.68	2.61	—

Expériences de Mélasse : Résultats comparant au témoin l'effet produit par 5 et 10 tonnes de mélasse respectivement 1° en absence & 2° en présence d'azote

I Mélasse employée en sillon à la plantation (résultats obtenus en vierges)

II " " en entreligne ; (a) effet produit 2 années après l'épandage

(b) " 3 " " "

I II (a) II (b) II (c) (c) " 4 " " "

	Numéro	Classe.	Catégorie	INDICE VEGETATIF						DIAGNOSTIC FOLIAIRE												POIDS CANNES,						SUCRE COMMERCIAL o/o CANNES						SUCRE COMMERCIAL / ARPT - TONNES					
										Sans azote						Avec azote						Sans azote			Avec azote			Sans azote			Avec azote			Sans azote			Avec azote		
										Témoin			5 T. Mel			10 T. Mel.			Témoin			5 T. Mel.			10 T. Mel.														
				T.	M_5T	$M_{10}T$	N	M_5N	$M_{10}N$	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	M_0	M_1	M_2	M_0	M_1	M_2	0	5 T	10 T	0	5 T	10 T	0	5 T	10 T	0	5 T	10 T
I	LABOURDONNAIS	65	50/3	V	100.0	100.7	108.4	106.3	108.8	112.8	1.85	.57	1.72	1.62	.53	2.00	1.75	.58	1.90	1.80	.53	1.58	1.82	.53	1.90	1.95	.56	1.67	32.64	32.32	33.52	35.12	34.00	34.14	12.80	13.00	12.80	12.40	13.40	13.30	4.18	4.29	4.29	4.35	4.55	4.54
	MAISON BLANCHE*		50/4	V	—	—	—	—	—	—	1.65	.55	1.30	1.48	.55	1.76	1.62	.56	1.85	1.80	.68	.85	1.55	.60	2.80	1.65	.54	2.10	22.50	24.36	31.34	22.82	45.26	41.26	12.00	12.50	11.20	12.00	10.90	11.00	2.70	3.04	3.51	2.73	4.93	4.54
	ETOILE	97	50/14	V	100.0	103.4	101.1	117.6	114.5	117.6	1.35	.46	1.20	1.35	.46	1.10	1.25	.46	1.75	1.60	.48	1.20	1.55	.49	1.40	1.50	.55	1.65	29.90	30.54	37.32	34.04	36.32	37.74	14.58	13.11	13.10	13.00	12.74	12.63	4.36	4.00	4.88	4.42	4.62	4.76
Moyenne de 2 Expériences					100.0	102.1	104.7	111.5	111.6	114.9	1.60	.51	1.41	1.49	.50	1.60	1.50	.52	1.82	1.70	.51	1.21	1.68	.51	1.87	1.72	.55	1.81	31.27	31.43	35.42	34.58	35.16	35.94	13.69	13.05	12.95	12.70	13.07	12.96	4.28	4.10	4.58	4.39	4.59	4.65
II (a)	THE MOUNT	1	49/32	2e	100.0	102.5	115.1	146.6	153.2	162.6	1.40	.44	1.30	1.40	.56	1.30	1.35	.57	1.75	1.65	.55	2.45	1.75	.53	1.75	1.60	.55	2.10	19.02	22.58	23.02	37.82	35.62	37.95	12.12	11.85	12.65	11.00	10.90	10.80	2.49	2.67	2.91	4.16	3.88	4.55
	LABOURDONNAIS	10	49/36	2e	100.0	113.3	129.7	141.9	146.5	152.0	1.35	.54	1.85	1.45	.60	1.45	1.45	.60	1.90	1.70	.51	1.75	1.85	.51	2.10	1.70	.56	2.30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	BEAU PLAN	3	49/11	3e	100.0	104.5	97.3	145.5	150.0	145.5	1.10	.46	1.60	1.10	.56	1.75	1.15	.55	1.60	1.45	.47	1.55	1.35	.47	2.00	1.45	.47	2.45	19.90	20.86	21.50	32.52	33.30	36.20	11.60	11.30	10.50	11.10	10.30	10.60	2.30	2.35	2.25	3.61	3.43	3.81
Moyenne de 2 Expériences					100.0	106.4	111.0	144.7	149.9	153.4	1.28	.48	1.55	1.32	.57	1.50	1.32	.57	1.75	1.60	.51	1.92	1.65	.50	1.95	1.58	.53	2.38	19.46	21.70	22.26	35.17	34.26	37.07	11.86	11.58	11.58	11.05	10.60	10.70	2.40	2.51	2.68	3.88	3.85	3.95
" 5 "					100.0	101.1	106.9	108.0	110.8	111.8	1.21	.57	1.28	1.34	.55	1.34	1.36	.56	1.36	1.45	.51	1.61	1.37	.52	1.68	1.44	.51	1.74	26.97	28.95	29.42	32.43	34.44	34.18	13.41	13.30	13.48	13.09	13.54	13.68	3.61	3.85	3.95	4.24	4.53	4.67
" 7 "					100.0	103.1	108.4	121.8	125.2	127.4	1.24	.53	1.38	1.33	.56	1.40	1.34	.56	1.51	1.51	.51	1.73	1.47	.51	1.78	1.49	.52	1.98	24.82	26.88	27.37	33.21	34.39	35.01	12.96	12.81	12.93	12.50	12.70	12.83	3.21	3.44	3.64	4.15	4.37	4.49
II (b)	BELLE VUE MR	—	48/12	5e	100.0	113.1	119.4	120.7	126.6	127.4	1.55	.46	1.10	1.55	.46	2.00	1.80	.40	1.55	1.65	.42	1.30	1.80	.36	2.00	1.80	.36	1.55	22.56	33.04	37.48	37.72	38.72	31.56	10.50	11.20	10.50	10.40	10.80	10.60	2.37	3.70	4.04	3.92	3.64	3.62
	BON ESPOIR	49	48/23	3e	100.0	96.9	100.6	119.1	114.6	118.0	1.45	.66	1.75	1.55	.73	2.00	1.75	.65	1.75	2.20	.55	1.30	2.05	.62	1.60	2.10	.55	2.10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	FORBACH	79	48/13	3e	100.0	109.6	109.0	184.7	192.6	194.9	1.25	.66	1.80	1.25	.66	1.60	1.25	.55	1.45	1.70	.67	2.20	1.70	.69	2.00	1.75	.69	1.65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	LABOURDONNAIS	3	48/14	3e	100.0	108.7	106.0	121.3	124.0	122.7	1.65	.69	3.00	1.85	.60	2.50	1.65	.55	2.50	1.80	.54	3.40	1.90	.60	3.25	1.80	.53	3.50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Résultat d'une Expérience					100.0	107.1	108.3	136.1	139.0	141.7	1.25	.62	1.91	1.55	.61	2.02	1.61	.54	1.81	1.84	.54	2.05	1.86	.67	2.21	1.86	.53	2.20	22.16	33.04	37.48	37.72	33.72	31.96	10.50	11.20	10.80	10.40	10.80	10.60	2.37	3.70	4.04	3.92	3.64	3.62
" " "					—	—	—	100.0	99.5	101.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.48	.55	1.51	1.57	.68	1.71	1.40	.57	1.56	—	—	—	21.79	20.90	23.70	--	—	—	13.57	13.02	13.40	—	—	—	2.95	2.70	3.17
Moyenne de 2 Expériences					100.0	107.1	108.3	120.1	—	—	1.25	.62	1.91	1.55	.61	2.02	1.61	.54	1.81	1.55	.55	1.62	1.63	.58	1.81	1.49	.56	1.69	22.56	33.04	37.48	29.76	27.31	27.83	10.50	11.20	10.80	11.98	11.91	12.00	2.37	3.70	4.04	3.56	3.25	3.34
II (c)	BEAU PLAN	62	47/11	5e	—	—	—	100.0	98.6	96.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.63	.63	1.30	1.84	.58	1.45	1.85	.60	1.60	—	—	—	23.31	25.32	23.71	—	—	—	6.83	7.67	7.67	—	—	—	1.59	1.96	1.82
	BEAU SEJOUR	ME 9	49/17	4e	—	—	—	100.0	106.5	106.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.85	.42	2.60	1.80	.48	2.00	1.95	.46	2.10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	FORBACH	69	47/5	5e	—	—	—	100.0	102.6	109.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.70	.70	2.20	1.90	.72	2.30	2.05	.67	2.20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	BELLE VUE	100	47/25	5e	—	—	—	100.0	98.7	104.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.60	.49	1.60	1.65	.50	2.10	1.70	.51	1.75	—	—	—	35.93	36.79	39.14	—	—	—	10.80	10.50	10.30	—	—	—	3.85	3.86	4.03
Moyenne de 4 Expériences					--	—	—	100.0	101.6	104.4	—	—	-	—	—	—	—	—	—	1.74	.56	1.92	1.75	.57	1.96	1.89	56	1.91	—	—	—	29.62	31.05	31.42	—	—	—	8.81	9.08	8.98	—	—	—	2.61	2.82	2.82

* Dans le cas de l'expérience de Maison Blanche il s'agit d'un champ très pauvre en potasse déficience que la mélasse est venue corriger. Ce cas étant particulier n'a pas été inclu dans la moyenne.

CANE PAYMENT

Determination of the sucrose content of planters' canes

R. D'AVICE A. R. T. C., Registrar Central Board.

Under the provisions of the Sale of Canes (Control) Ordinance, the amount of sugar which planters may receive in return for their canes depends on the amount of sugar which may be manufactured from those canes. It is consequently necessary to determine the sucrose content of planters' canes. The method adopted by the Central Board for the carrying out of such determination, a method devised by S. Staub and the writer in 1942, has been fully described in "*Revue Agricole*" Vol. XXI No. 6, Nov.-Dec. 1942. It consists essentially in ascertaining the Brix and the purity of the absolute juice, the fibre o/o cane (hence absolute juice o/o cane) of planters' canes, the product of which gives sucrose o/o cane, and comparing the figures obtained weekly with those of the factory.

In order to obtain the Brix of the absolute juice of the planter the Brix of the 1st. expressed juice is determined and the following equation is used :—

Brix Absolute Juice = 0.89 x Brix 1st Expressed Juice + 1.3

It was found that a close relation existed between these two figures, the correlation cœfficient being + 0.95.

The figures relating to only certain factories, where it was considered that the chemical control was sufficiently accurate, were taken for the working out of the equation.

Since 1942, improvements made in the chemical control of our factories, different cane varieties cultivated and, possibly, other factors might have had an influence on the relation between the Brix of the absolute juice and that of the 1st expressed juice. It has consequently been thought advisable to re-determine the relation which exists between these two quantities on the results of the 1951 crop.

In the annexed table t = average Brix of absolute juice ; q = average Brix 1st expressed juice for the 27 factories of the Island. For the meaning of the other symbols, etc., the reader is referred to the original work mentioned above.

The correlation cœfficient between t and q is now found to be + 0.968.

The linear relation is $t = .864\,q + 1.625$.

It may be concluded that the difference between the equations worked out in 1942 and 1951 has no practical significance, as an example will illustrate :—

	Factory		*Planter*
Brix 1st. expressed juice	19.0		20.0
Purity absolute juice	86.0		86.4
Absolute juice % cane	88.5		87.5
Brix absolute juice 1942 equation	18.21		19.10
„ „ „ 1951 „	18.04		18.91
Sucrose content 1942 equation	13.86		14.44
Difference : Planter		+ 0.58	
Sucrose content 1951 equation	13.73		14.30
Difference : Planter		+ 0.57	

As the sucrose content of the planter is obtained by applying the difference found (+ or —) to the average sucrose content of factory both relations give for all practical purposes the same result.

It should be noted that an extreme case has been taken, i.e. a difference of 1.0 between factory and planters' Brix absolute juice. It is consequently not proposed to bring, at least for the time being, any change to the method adopted by the Central Board. All sugar factories are not yet equipped with imbibition water weighing scales and no guarantee can be given that the Brix of the absolute juice reported is absolutely correct in all cases.

From a theoretical point of view the Central Board's method for the determination of the sucrose content of cane is a sound and simple method adopted for local conditions. With a view to ascertaining how that method in practice compares with factory figures, sucrose content tests were carried out during the past years in three factories, provided with necessary equipment for accurate chemical control, on representative samples of all canes manipulated (including estate canes.) The results obtained were as follows :—

	Factory		
Av. sucrose % cane for the crop period	**A**	**B**	**C**
as determined by factory control ...	15.13	14.91	13.55
Av. sucrose % cane for the crop period as determined by Central Board's method	15.14	14.87	13.57

The results as may be seen are very satisfactory. One word of caution is, however, necessary. The precision of the method depends on the accuracy of the figures supplied by the factory. For satisfactory results to be obtained it is essential that :

PIAT & CIE LTD

Cie. de Fives-Lille

Matériel de Sucrerie

Tissus Filtrants et Toiles Confectionnées

pour FILTRES PRESSE

FIL A COUDRE LES SACS

Toiles Cuivre Perforé — Toiles Liebermann — Tamis &c.

Quincaillerie Générale pour sucreries

Engrais et Sels Chimiques

Cambridge Instrument Co. Ltd.

Appareils de contrôle pour sucreries et distilleries

PIAT & CIE (Export) LTD

Automobiles Fiat

Accumulateurs au Ferro-Nickel NIFE

PNEUS PIRELLI

Société Française de Constructions Mécaniques

ANCIENS ETABLISSEMENTS

CAIL

Complete cane Sugar factory plants, with the most modern and economical apparatus

---

The best Cane Sugar Mills and Crushers of all sizes, with hydraulic pressure, giving maximum extraction, steam or electrically driven.

Steam Engines. Mechanical Engineering
Steam Boilers.
LARGE AND SMALL COPPERSMITHING WORK

THE CAIL ENGINEERING Co.

Is the Oldest Firm Building Sugar Machinery

ADAM & Co., Ltd.

Sales Representatives.

(a) Weights of mixed juice and of bagasse are correctly ascertained ;
(b) Samples for analyses are representative ;
(c) Samples are well preserved ;
(d) Standard methods of analysis are used.

The writer, during his ten years' experience as Registrar of the Central Board, has come across several cases where negligence on the part of laboratory attendants or other reasons have resulted in obviously incorrect figures being obtained.

The main causes of error are usually the following :—

(a) When analyses of 1st expressed juice are performed by the Board's chemists the samples are analysed soon after being collected. For factory control the samples are kept a certain time in the factory and uncleanliness or lack of preservative may cause a drop of purity.
(b) Samples of 1st mill juice or of crusher and first mill are taken instead of 1st expressed juice.
(c) Incorrect determination of fibre % cane, due mainly to absence of weighing scale for imbibition water.

Errors due to (a) and (b) tend to increase sucrose content of planters' canes. If the fibre % cane reported is lower than in reality the sucrose content of planters' canes is diminished. If the figure reported is higher than in reality the planter is favoured.

So far as the analyses performed by the Board's chemists are concerned, the only tedious operation is the determination of fibre o/o cane. As many as 80 analyses have to be done daily. The results of the 1951 crop were analysed with a view to determining whether it would not be possible to ignore fibre content of canes and to adopt the *Java Ratio* for calculating sucrose content. It has been found that in spite of the fact that over 90 o/o of canes under cultivation belong to variety M 134/32, there are important variations (probably mainly due to irrigated and non-irrigated lands) in the fibre content of the different planters forming part of the same factory area. Furthermore, on an average, planters' canes are higher in fibre content (as well as in purity) than estate canes. The results of 5,260 tests carried out in 1951 were as follows :—

	Factory	*Planter*
Average purity absolute juice	85.23	85.62
„ fibre % cane	11.75	12.46

Assuming in both cases Brix absolute juice = 17.50, the sucrose content would be — Factory = 13.16
— Planter = 13.11

whilst with a common *Java Ratio* — Factory = 13.16
— Planter = 13.22.

Relation between Brix Absolute Juice (t) and Brix of 1st Expressed Juice (q)

t	$t - \bar{t}$	$t^2 - \bar{t}^2$	q	$q - \bar{q}$	$q^2 - \bar{q}^2$	$t - \bar{t}$ $q - \bar{q}$	$y - \bar{y}$ t	v	v^2
16.69	—.80	.640	17.56	—.77	.593	.616	—.894	.124	.015
16.72	—.77	.593	17.45	—.88	.774	.678	—.861	—.019	.000
16.77	—.72	.518	17.41	—.92	.846	.662	—.805	—.115	.013
16.80	—.69	.476	17.47	—.86	.740	.593	—.771	—.089	.008
16.91	—.58	.336	17.56	—.77	.593	.447	—.648	—.122	.015
16.91	—.58	.336	17.58	—.75	.563	.435	—.648	—.102	.010
16.93	—.56	.314	17.80	—.53	.281	.297	—.626	.090	.009
17.00	—.49	.240	17.84	—.49	.240	.240	—.548	.058	.003
17.07	—.42	.176	17.47	—.86	.740	.361	—.470	—.390	.152
17.10	—.39	.152	18.01	—.32	.102	.125	—.436	.116	.013
17.10	—.39	.152	17.97	—.36	.130	.140	—.436	.076	.006
17.11	—.38	.144	18.06	—.27	.073	.103	—.425	.155	.024
17.14	—.35	.123	17.97	—.36	.130	.126	—.391	.031	.001
17.22	—.27	.073	18.05	—.28	.078	.076	—.302	.022	.000
17.27	—.22	.048	18.09	—.24	.058	.053	—.246	.096	.000
17.35	—.14	.020	18.42	.09	.008	—.013	—.157	.247	.061
17.43	—.06	.004	18.46	.13	.017	—.008	—.067	.197	.039
17.64	.15	.023	18.43	.10	.010	.015	.168	—.068	.005
17.72	.23	.053	18.79	.46	.212	.106	.257	.203	.041
17.83	.34	.116	18.49	.16	.026	.054	.380	—.220	.048
17.89	.40	.160	18.36	.03	.001	.012	.447	—.417	.174
18.24	.75	.563	19.42	1.09	1.188	.818	.839	.251	.063
18.42	.93	.865	19.35	1.02	1.040	.949	1.040	—.020	.000
18.62	1.13	1.277	19.42	1.09	1.188	1.232	1.263	—.173	.030
18.67	1.18	1.392	20.03	1.70	2.890	2.006	1.319	.381	.145
18.74	1.25	1.563	19.35	1.02	1.040	1.275	1.398	—.358	.128
18.95	1.46	2.132	20.09	1.76	3.098	2.570	1.608	.128	.016
$\frac{\Sigma(t)}{n}$		$= \bar{t}^2$ $\Sigma(t)$	$\frac{\Sigma(q)}{n}$		$= \bar{q}^2$ $\Sigma(q)$	$\Sigma(t.q)$		$\Sigma(v)$	$\frac{\Sigma(v)}{n}$
= 17.49		= 12.49	= 18.33		= 16.66	= 13.968		= —.022	= 1.034

$y = 1.118$
$r = \pm 0.137$
$c = +0.968$
$r\,x = \pm 0.026$
$r\,y = \pm 0.039$
$r\,c = \pm 0.085$

$\bar{q} = (1.188 \pm .039)\,t \pm .026$
$t = .864\,q + 1.625$

LE REFRACTOMÈTRE À MAIN DE ZEISS-OPTON INDISPENSABLE EN SUCRERIE POUR LE DOSAGE DES MATIÈRES DISSOUTES

par

PIERRE HALAIS*

Directeur du Laboratoire du Fonds de Réserve de l'Industrie Sucrière.

Une des principales déterminations analytiques pour le contrôle chimique industriel des sucreries de canne est celle relative aux matières sèches dissoutes que renferment, en cours de fabrication, les divers produits sucrés, commençant par les jus verts de première pression pour terminer par les mélasses épuisées, c'est-à-dire des solutions de composition très variable ayant des quotients de pureté saccharine— pourcentage de saccharose par rapport à la totalité des matières sèches dissoutes— compris entre 90 et 40.

Les méthodes par séchage, toutes séduisantes qu'elles peuvent paraître de prime abord, sont incompatibles avec les exigences de la pratique industrielle courante, d'autant plus qu'elles sont inexactes avec les produits sucrés riches en lévulose tels que les mélasses de cannes qui risquent de subir des pertes par décomposition à moins que le séchage ne s'opère à basse température et sous vide poussé, ce qui exige beaucoup de temps et un matériel spécialisé coûteux.

Tout récemment, la méthode volumétrique de dosage de l'eau, partant des matières sèches par différence, utilisant le réactif de Carl Kischer, a permis à Ghyser et Surkerbuyk d'obtenir, sur des mélasses de canne, des chiffres très rapprochés des matières sèches réelles trouvées par séchage ménagé. Mais là, encore, il s'agit d'une méthode réservée à la recherche.

On peut par contre arriver à connaître indirectement la teneur en matières sèches réelles des mélasses en faisant des corrections appropriées :

1) d'après Sijlmans, les matières sèches = brix densimétrique dil. 1/10 moins 0,72 fois la teneur en cendres sulfatées ;
2) d'après Praeger et Heron, les matières sèches = 1,07 fois le brix réfractométrique moins 7,7.

Mais en définitive pour ce qui a trait à la marche d'un contrôle industriel des sucreries de canne, seules deux méthodes sont à retenir pour

Communication présentée le 21 mai 1952 devant les membres de la Société de Technologie Agricole et Sucrière de Maurice.

trouver avec plus ou moins d'approximation les matières sèches dissoutes : le densimètre et le réfractomètre.

Densimètre : C'est l'instrument le plus ancien et encore le plus employé de nos jours pour déterminer le " Brix " ou " pourcentage par poids de matières sèches dissoutes ", dans les produits sucrés de concentration et de pureté saccharine variées. La méthode densimétrique offre deux désavantages majeurs :

1) necessité d'avoir recours à un jeu de densimètres en verre, donc fragiles par nature et assez délicats à manier, et

2) fournir des résultats pour le " Brix ", d'autant plus élevés par rapport aux chiffres réels de matières sèches dissoutes que les solutions sucrées examinées sont de plus basse pureté saccharine. Certaines règles à suivre pour effectuer les dilutions suivant la nature des produits ont dû être formulées—par Noël Deerr, notamment—de manière à s'assurer de données pour le moins comparatives tout au long de la fabrication Ces règles n'ont du reste pas été suivies universellement, ce qui enlève beaucoup d'intérêt à certaines notions empiriques qui en ont résulté, telle que celle de la pureté Clerget ou " pureté par gravité " par opposition à la pureté réelle d'une signification beaucoup plus étendue. Il n'est certes pas dans mes intentions de nier l'intérêt pratique de ces notions, mais il est grand temps de s'en affranchir en les remplaçant par d'autres plus en rapport avec la composition réelle des produits rencontrés en sucrerie.

Réfractomètre : Cet autre instrument est d'introduction bien plus récente ; malgré cela, le réfractomètre à sucre tend de plus en plus à supplanter l'ancienne méthode densimétrique comme, par exemple, dans le cas généralisé des Hawaï. Malheureusement, on ne disposait pas jusqu'à ces derniers temps de modèles de réfractomètre réunissant toutes les qualités désirables dans un même instrument : maniement simple, exactitude suffisante et coût raisonnable. Cette lacune vient d'être comblée par la maison Zeiss-Opton qui offre depuis 1950 un nouveau réfractomètre à sucre à main pour des concentrations étendues entre 0 et 85 o/o de matières sèches exprimées en saccharose, et que l'on pourrait qualifier de réfractomètre à sucre universel. Cet instrument de mesure est d'un emploi très commode ; de plus, il est pratiquement indéréglable ce qui fait qu'il peut à lui seul assurer la normalisation des mesures de " Brix " que souhaite depuis longtemps l'industrie sucrière mondiale.

Le réfractomètre à main de Zeiss-Opton — modèle 0/85— ne mesure que 16,5 cm de long par 3,5 cm de diamètre et ne pèse qu'environ 570 grammes Il consiste essentiellement en une lunette dont le prisme de mesure, emmonté dans une monture chromée, se place devant la lunette. Au-dessus de ce prisme de mesure est disposé un prisme d'éclairage encastré dans une autre monture, celle-ci en matière plastique noire.

JONES KL MOBILE CRANES

For cane collecting,
stacking,
marshalling yards,
and cane carrier loading.

Sole Agents for Mauritius :—

THE ELECTRICAL & ENGINEERING Co. Ltd.

(CADET'S BUILDINGS)

PORT LOUIS

Tel. No. Port Louis, 343

SUGAR INDUSTRY SUPPLIES

Apply to :

The Electrical & General Engineering Co. Ltd.,

5 Edith Cavell Street,

PORT LOUIS

Telephone No. P. L. 343

Centrifugals	Pumps	Slewing Cranes
Evaporators	Welding Sets	Cane Trucks
Mills	Power Plants	Structural Steel
Vacuum Pans	Weighbridges	Diesel Locomotives
Crystallizers	Automatic Control	
Tractors	of Temperatures	etc., etc.
Fertilizers	& Pressures	
Sugar Driers	Travelling Cranes	

The Mauritius Commercial Bank

FONDEE EN 1838*

(Incorporée par Charte Royale)

Capital ..... Rs. 3,000,000

Formé de 15,000 Actions de Rs. 200 chacune, entièrement libérée

L'Actionnaire est responsable d'une somme additionnelle

égale au montant de l'Action.

COURS DES DIRECTEURS 1950-51

M. J. HENRI GIBLOT DUCRAY — *Président*
M. RAYMOND HEIN — *Vice-Président*

MM. H. R. EBBELS
PHILIPPE ESPITALIER-NOEL
J. LÉON DARUTY DE GRANDPRÉ
A. JOSEPH LAGESSE
ANDRÉ ADAM
A. EDOUARD PIAT

MM. MARC LAMUSSE—*Secrétaire*
RAYMOND LAMUSSE—*Secrétaire*
M. V. A. DE R. NOEL—*Asst. Secrétaire*
J. ANDRÉ PIAT—*Comptable*
ANDRÉ AUDIBERT—*Caissier*

Toutes transactions de Banques entreprises
Correspondants dans le monde entier

---

* La première réunion des Actionnaires fut tenue le 14 Juillet 1838, à l'Hôtel Coignet, Rue du Gouvernement. Les Actionnaires élirent pour former le Comité de Direction :

MM. J. E. Arbuthnot	MM. R. Bullen	MM. H. H. Griffith
F. Barbé	O. C. Bourguignon	Y. J. Jollivet
J. Blyth	A. H. Giquel	Henry Koenig.

Les deux montures de prismes possèdent à la partie antérieure, pour l'entrée de la lumière, une ouverture ronde recouverte d'un filtre jaune. Un thermomètre de 10 à 40°C est encastré dans la mesure du prisme de mesure et sert pour exécuter les corrections de température selon les indications de la table internationale de 1936. Pour l'emploi plus commode en laboratoire, le réfractomètre peut être fixé sur un statif ad hoc.

On examine toutes les substances sucrées claires, telles que jus, clairces, etc., par transparence, c'est-à-dire en fermant avec l'index la fenêtre du prisme de mesure sur la monture chromée. Le contraste entre la zone claire et la zone sombre apparaît alors très marqué, ce qui permet des mesures à 0,1 o/o près de matières sèches. Par contre, pour les substances fortement colorées, telles qu'égouts, mélasses, etc., il convient de procéder par réflexion en retournant d'abord l'appareil autour de son axe et en maintenant fermée avec l'index la fenêtre que porte la monture en matière plastique noire du prisme d'èclairage. On obtient de la sorte des lectures sur mélasses, etc., préalablement diluées à 1:1 en poids, à 0,2 o/o près de matières sèches.

J'ai procédé à quelques mesures comparatives sur des mélasses épuisées de la dernière campagne sucrière ; en voici deux exemples typiques :

Mélasses	*Cendres sulfatées*	*Brix densimétrique*	*Matières sèches réelles calculées*		*Brix réfractométrique*
	%	dil 1/10	Sijlmans	Praeger/Heron	dil 1/1
	—	—	—	—	—
SA sept 51	10,0	93,7	80,9	80,5	82,4
SA dec 51	13,1	91,7	82,3	81,6	83,6

En fait, avec le réfractomètre à sucre de Zeiss-Opton, il paraît possible d'arriver, avec des mélasses épuisées, à des valeurs individuelles de Brix se rapprochant, sans aucune correction préalable, à environ 1 ou 2 o/o en plus que les matières sèches dissoutes réelles. Une précision de cet ordre avec des mélasses épuisées de pureté réelle de 40 à 45, semble amplement suffisante pour les besoins courants d'un contrôle industriel. Sur tous les autres produits de sucrerie, qui sont beaucoup plus purs que ces mélasses, la précision atteinte pour le Brix sera *a fortiori* bien supérieure.

Conclusions

Le nouveau réfractomètre à sucre à main de Zeiss-Opton — modèle 0/85 — apparaît comme un appareil universel avec lequel on peut effectuer rapidement des dosages sur les divers produits de sucrerie se rapprochant beaucoup des matières sèches réelles dissoutes. Son emploi offre des avantages certains et conduit à coup sûr au progrès, c'est-à-dire vers une simplification et une normalisation plus poussée du contrôle

chimique industriel des sucreries. Il reste à établir cependant comment arriver à se défaire de vieilles habitudes sans entraîner de heurt et de confusion.

Bibliographie

(1) Ghysen, J. J. & Suykerbuyk, H. P. — Determination of Water in Molasses—Dehydration as compared with Fischer Method — Int. Sugar J., 1950, pp. 390-391.

(2) Krüger, Dr. — Le nouveau réfractomètre à sucre à main des usines Zeiss-Opton. Zucker No. 10, du 15 mai 1950. Traduction française par H. S. dans Sucrerie Belge No. 5 & 6 1950, pp. 114-117.

(3) Praeger, A. H. & Heron, J. L. — Some Physical Properties of Molasses (Determination of Density) — Techn. Com. No. 9, 1940. Bureau Sugar Expt. Station Queensland.

(4) Sijlmans, C. — The Estimation of the True Dry Substance Content of Molasses from Brix and Sulphate Ash Content — Archief (Java) 1932, 40, 11, No. 48, pp. 993-1007 — Extrait paru dans Int. Sugar J., 1933, pp. 116-117.

(5) Zerban, F. W. — System of Cane Sugar Factory Control of the International Society of Sugar Cane Technologists — New York, 1942, pp. 46-47.

NOTES ON THE DETERMINATION OF SUCROSE AND REDUCING SUGARS IN MOLASSES

EDWARD HADDON

In *Revue Agricole* of February 1944 it was published that the sucrose found by the optical method is less than by the chemical, 34.34 against 35.35 %. In the September number of 1948, it was stated that neither the baryta method without the addition of acetic acid, nor any modified Clerget method, nor the best invertase method can give the true sucrose simply because they do not remove amino-acid amides such as asparagine and glutamine.

In the *S. A. Sugar Journal* of May 1951 the late Mr. P. J. LAUBSCHER wrote about the determination of sucrose in mixed and clear juices by various methods; unfortunately no mention was made of molasses.

His conclusions were that no proof had been found that the sucrose determined by the Jackson & Gillis method No. 4 is subject to serious errors due to substances in the juice other than sucrose having different optical activities under the conditions at which the direct invert polarizations are read. The Jackson and Gillis method has been found to be generally reliable and useful for the determination of sucrose in mixed juice.

It cannot be ignored that apart from sucrose which is extracted together with a small amount of non-sugars, the remaining optically active substances of the clarified juice accumulate in the molasses where one part of molasses represents more than thirty-six parts of clarified juice.

The following are the optical activities of some substances that may be found in cane juices.

DEXTRO ROTARY	+
LAEVO „	—
SUCROSE	+ 1.00

SUBSTANCE	NATURE OF SOLUTION	POLARISATION	REMARKS
Asparagine	neutral	+ 0.08	not precipitated by lead acetate.
	1/10 HCapl	+ 0.56	when heated with baryta is turned
	lead salts	+ 1.00	into aspartic acid which has the same
	weak acetic acid	0.00	influence as asparagine.
	alkaline	— 0.16	
Dextrin	neutral	+ 3.00	precipitated by ammoniacal lead acetate
Glucose	neutral or acid	+ 0.70	precipitated by ammoniacal lead acetate is destroyed when heated with baryta
Levulose	varies with acidity	— 1.00	precipitated by ammoniacal lead acetate is destroyed when heated with baryta
Pectine	neutral	+ 3.00	precipitated by lead subacetate
Starch	neutral or alkaline	+ 3.00	is dissolved on heating and precipitated by lead acetate

In the *S. A. Sugar Journal* of March 1950 DR K DOUWES-DEKKER, Director of the Sugar Milling Institute of South Africa, states that the chemical determination of sucrose avoids the errors which adhere to the polarimetric methods (page 165).

Average polarimetric method 33.07% sucrose in molasses
„ chemical „ 33.54 „ „ „ „

The same journal gives all particulars about the LUFF-SCHOORL method for the determination of reducing sugars in juices, molasses and sugar — the iodometric method — the E.L.L.S. method as well as the chemical method.

CONCRETE MASONRY UNITS

NEW B.S.S. NEW ERA

Champion Bricks — Blocks — Slabs
for Champion Buildings.
The strongest, soundest & most expensive in the field.
Finest Blue Basalt B.S.S. Concrete
Vibrated — Jolted — Compressed — Tamped to extreme strength
Champion Class Units.
Load Bearings; Partitions Light & Heavy weight
2. 2 1/2. 3. 3 1/2. 4. 4 1/4. 6.8.9 inches x 17 5/8 x 9. x 18 x 9.
x 18 x 6. x 10 1/2 x 3 1/2. x 3 x 4 1/4 inches.
Plain, Interlocking, Grooved & Tongued Frogged
Solid or Hollow
1 — 2 — 3 or 4 holes.
Crushing Strength from 1790 lbs per sq. inch
to 6000 lbs per sq. inch.
Some dozen shapes and sizes available.
OLD & NEW B.S.S.
made by quality A.F.O.C. people under supervision
of an expert in Concrete Products approved by
Institutes — Housing Authorities and Leading British Engineers.

Apply:

"FIRE ARTS Co. LTD."

Largest Bricks & Blocks Manufacturers.

Office: 1st floor of Laurent's Building

CUREPIPE

To SUGAR ESTATE MANAGERS

Consider your Building Schemes with the Aid of the

MODERN STYLE BUILDING & HOUSING Cy. LTD

and reap the *profit of thousands*
of rupees to the advantage of
your wise management
whilst your building program will be
executed in a different manner
your complete satisfaction by the
A.F.O.C. people — Quality people

Concrete Houses from Rs. 11.50 per sq foot

No job TOO small or TOO big

MODERN STYLE BUILDING & HOUSING Cy. Ltd.

Concrete Builders, General Contrators
& Engineering Works.

Working in collaboration with the Learned Architects and Engineers of the Island.

S. BELLEROSE, Builder Constructor

Office 1st floor Laurent's Building.

CUREPIPE

INVEST WITH

The Mauritius Agricultural Bank

AND SEE

YOUR SAVINGS GROW

Better terms than elsewhere offered to investors.

SAFETY FOR YOUR SAVINGS

SAVINGS A/C 2¾ o/o

FIXED DEPOSITS 3¼ & 3½ o/o—

SUBSCRIPTION DEBENTURES 4o/o

SHORT-TERM BILLS—on tender

—Government Guarantee—

Apart from sucrose and reducing sugars our molasses contain more than 3.50 o/o of optically active substances.

The buyers of molasses in Mauritius ask that the sucrose content shall be determined by the CLERGET method of analysis as prescribed by JACKSON & GILLIS method No. 4.

The scientific paper No. 375 of the U. S. Bureau of Standards state the JACKSON & GILLIS CLERGET method No. IV is not applicable in the presence of optically active non-sugars, which change rotation with acidity (*Revue Agricole* May 1934).

LONGCHAMP PIOT as far back as 1914 (*Bulletin Société des Chimistes*) applied the iodometric method for the determination of reducing sugars in unclarified solutions of molasses. After having obtained the amount of copper, he made use of ALLHIN's table to convert the milligrams of copper into milligrams of glucose (reducing sugars) No correction was made for the absorption of copper sulphate by the filter paper used.

From the above notes it is deduced that molasses should be examined by the chemical method and not by the polarimetric method which always shows a lower percentage of total sugars.

Clé des Carences Alimentaires des Arbres Fruitiers (surtout à pépins et à noyaux)*

(Cette clé n'est valable que pour les symptômes dus à la déficience d'un seul élément en présence de doses normales des autres éléments).

— A — Plante non chlorotique au début

1. Formation de rosettes foliaires aux extrémités de rameaux raccourcis ; feuilles minces et courtes ; quelquefois taches ou chlorose intranervales..... — **Carence de zinc**

2. Pas de rosettes foliaires

1. Sans nécroses ou avec nécroses peu marquées

Jeunes feuilles de couleur vert foncé ou vert bleuâtre et quelquefois avec « brûlures » marginales comme dans la carence de potassium ; présence d'anthocyane dans le prédoncule des feuilles, particulièrement des feuilles apicales floraison et fructification restreintes comme dans la déficience d'azote. fructification ou maturité quelquefois retardées ; fruits acides, quelquefois de saveur désagréable ; croissance végétative réduite ..... — **phosphore**

2. Nécroses visibles et accentuées

a) Affaissement rapide et flétrissement précoce des feuilles

Affaissement puis flétrissement rapide des feuilles ; rameaux et pétioles quelquefois mous ; extrémités végétatives de plus en plus endommagées à mesure que la maturité avance..... — **calcium**

Dessèchement à direction centripète, souvent avec gommose, déformation ou grossissement des rameaux... — **cuivre**

b) Flétrissement tardif

Plante non ou peu nanisée ; feuilles (spécialement les vieilles) « brûlées » ou desséchées à leurs bords ou extrémités ; bords des feuilles quelquefois recourbés ou ondulés, ou même frisés ; souvent dessèchement des rameaux à partir de leur extrémité et à direction centripète ; floraison normale ou presque, mais avec forte chute ; fruits petits à maturation tardive, ligneux..... — **potassium**

Plante nanisée par nécrose des extrémités végétatives brunissement, subérification ou mort des tissus de la chair des fruits ; feuilles, tronc et racines moins développés que la normale, déformés, puis décolorés et finissant par mourir..... — **bore**

Notre Département de " WEED CONTROL " vous aidera dans vos problèmes divers en vous offrant :

1. Des ***herbicides*** pour toutes conditions.

2. Des ***pulvérisateurs*** qui vous donneront entière satisfaction, étant de construction robuste.

3. Des ***insecticides*** à base de Gammexane, DDT, Parathion, etc., pour combattre les insectes dans les maisons, et aussi sur les plantations de légumes et sur les arbres fruitiers.

4. Des ***produits spéciaux*** pour empêcher et contrôler les maladies sur les légumes, tels que tomates et pommes de terre.

5. Une ***parfaite collaboration*** et le ***plaisir de vous aider.***

S'adresser à

Messrs. BLYTH BROTHERS & Co.

AGENTS

PLANT PROTECTION LTD.

SHELL CHEMICALS LTD.

Avant de faire vos acquisitions en **Feuilles ondulées,** *consultez-nous pour les*

"EVERITE"

STANDARD CORRUGATED SHEETS.

Vous y trouverez **la solution idéale pour vos problèmes de constructions.**

Pour prix et renseignements adressez-vous aux

Agents-Stockistes :

HAREL MALLAC & C°

PORT LOUIS

Clé des Carences Alimentaires des Arbres Fruitiers (surtout à pépins et à noyaux)—*Suite.*

— B —

Plante nettement chlorotique dès le début

1. Jaunissement homogène des tissus plutôt que décoloration par taches

1. Développement végétatif restreint de la plante qui reste dure et rigide ; feuilles (particulièrement les jeunes), jaunâtres, petites, tombant facilement, sèches prématurément ; floraison et fructification restreintes ; fruits petits mais bien colorés et doux ; écorce des arbres quelquefois rougeâtre ou brun clair ..... azote

II. Plante peu ou pas nanisée ; feuilles vert pâle, à tissu intranerval souvent plus clair ..... soufre

2. Plante à décoloration par taches, points, mosaïque, etc.

I Décoloration apparente d'abord (ou plutôt, dans les tissus jeunes

a) Feuilles jaunes, jaunâtres à brunâtres, quelquefois à nervures médiane et principales vertes, avec aspect de mosaïque réticulée ; les plus vieilles feuilles totalement chlorotiques ou à régions chlorotiques ; dessèchement des rameaux à direction centripète ; fructification encore abondante, mais à fruits peu sucrés et decolorés avant d'être verts ..... fer

b) Feuilles jeunes tachées ou ponctuées, à nervures vertes et tissu intranerval jaunâtre souvent avec petites régions nécrotiques ; les plus vieilles feuilles sont les plus chlorotiques et la chlorose progresse en V vers le centre de la feuille ; finalement, il y a dessèchement ..... manganèse

II. Décoloration apparente d'abord (ou plutôt) dans les tissus vieux ; vieilles feuilles très tachées ou ponctuées ; tissu intranerval jaune pâle à blanchâtre, à nervure médiane et à principal nervures latérale vertes ; la décoloration s'étend du bord vers le centre de la feuille ; défoliation précoce, sovent soudaine, avec nécrose finale du parenchme foliaire ; fruits ne mûrissant pas ou mûrissant mal et lentement, à consistance ligneuse, peu savoureux ..... magnésium

(*) Daprès R. Ciferri : Qualche dato recente cirea la malattie da carenza nutrizionale degli alberi fruttiferi. (Istituto botanico della Universita Laboratorio crittogamico, Pavia, Atti Serie 5, vol. VIII (4), p. 181-203). Reproduit de *Fruits* — Vol. 6, No. 7, 1951, p. 291.

SUGAR INDUSTRY RETIRING FUND

Rapport présenté à l'Assemblé Générale Annuelle des Employeurs et des Employés, tenue le 30 mai 1952

Messieurs,

J'ai l'honneur de vous présenter le rapport annuel sur l'administration du *Sugar Industry Retiring Fund* pour l'année 1951.

Le comité de direction au début de l'année écoulée se composait de :

Me Raymond Hein, président Mr. C. G. Gibson et moi-même	représentant les Employeurs
MM. Jean Chasteau de Balyon J. Roger Julienne F. G. S. de La Hogue	représentant les Employés

et M. P. N. Antoine Harel, septième membre, choisi par les six autres. Dans le courant du mois de juin, Me. Raymond Hein fit parvenir sa démission au comité et fut remplacé par Me André Raffray, Q. C. Le comité de direction me désigna alors comme président.

Nombre d'Employeurs. Le nombre d'employeurs au 31 décembre 1951 était de 81, comme suit :

40 propriétés sans usines,
27 propriétés avec usines,
6 courtiers en sucre.
3 distilleries.
5 corps constitués (la Chambre d'Agriculture, le Mauritius Sugar Syndicate, le Contrôle de la Polarisation des Sucres, les Riverains du Canal de la Ville Bague et du Moulin à Poudre et, finalement, le Fonds lui-même).

Nombre d'associés.— Au 1er janvier 1951 les associés comptaient 1562 et au 31 décembre 1951 ils étaient au nombre de 3398. Cette augmentation est en relation directe avec l'adjudication de juillet 1951 qui permit à de nombreux artisans de devenir éligibles.

MAKE MORE MONEY

by protecting your crops against diseases

and.....

for better protection use "BAYER" PRODUCTS

"ARETAN" — Specially prepared for the treatment of Cane Setts. Will not only afford protection against diseases, but will STIMULATE GROWTH. ARETAN increases the yield in a considerable proportion.

"SOLTOSAN" is a very effective Cupric Fungicide, easy to use and pleasant to handle.
SOLTOSAN is very effective against many sorts of Blight and is recommended to protect the following crops :—
Potatoes, Tomatoes, Celery, Onions, etc., etc.

"FUSAREX" Potato Dust will prevent Dry Rot and other diseases.
FUSAREX will keep your potato crop fresh, either for the market or for use as seed for the next season.

"FOLOSAN" is a new non-poisonous Dust Fungicide, specially prepared to protect seedlings.
Specially recommended for protecting Lettuce and other delicate plants against attacks of Botrytis disease and Damping Off.

For full particulars apply to

Doger de Spéville & Co.

Agents "BAYER PRODUCTS LTD"

SIGMUND IRRIGATION EQUIPMENT

(*PLUIE ARTIFICIELLE*)

Sigmund Pumps

ATLAS DIESEL ENGINES

Morrison Electric Lighting Sets

12 - 32 - 110 - 220 Volts AC. & DC. from 500 to 12000 Wts.

Petrol & Diesel Engines

Brook and Hoover Electric Motors

Lafarge Refractory Cement

Rustproof Metal Windows and Doors

LAND ROVER AND ROVER CARS

Electrodes — Paint — Painters' Brushes
Rubber Belting — Tyres and Tubes — Roofing Felt
Building Boards — Light Trucks

CORRUGATED IRON SHEETS

Enquiries for the ABOVE and for ALL types of
INDUSTRIAL and AGRICULTURAL Equipment
will be WELCOMED.

MAXIME BOULLE & Co. LTD.

GENERAL MERCHANTS AND INSURERS

3, Sir William Newton Street.

PORT LOUIS

TELEPHONE — PORT LOUIS 70

Compte de Revenus et de Dépenses.— L'excédent des dépenses, Rs. 3,278.70, sur l'année précédente est dû aux augmentations d'appointements et de gages et de l'tem " impression et papeterie."

Les remplacements ont rapporté Rs. 63,123.83 dont :

Rs. 50,426.20 ont été effectivement encaissés au 31.12.51 et
12,697.63 représentaient les intérêts dus à cette même date et qui ont été encaissés depuis.
Rs. 63,123.83

L'excédent des revenus, soit Rs 36,594.45, a été réparti, selon les les termes de l'Art. 27 de l'Ordonnance, entre le *Contingency Fund* et les associés.

Bilan au 31 décembre 1951.— Des placements s'élevant à Rs. 428,000 ont été effectués dans le courant de 1951, portant le montant total des sommes placées au 31.12.51, à Rs. 2,066,500.

Il a été prélevé du *Contingency Fund* les sommes suivantes :

Frais mobilier	...	Rs. 315.—
Honoraires M. W. L. Mayhew	...	800.—
Frais funéraires de M. Arthur Martial	...	1,010.—
		Rs. 2,125.—

Comme vous le constaterez aucune réclamation n'a été faite aux employeurs pour être versée au *Contingency Fund*. Ceci est dû au fait que d'après l'Ordonnance les comptes de l'Association doivent être soumis à un actuaire tous les cinq ans. A cet effet le *Board* avait prié M. W. L. Mayhew de bien vouloir examiner les comptes de l'Association et de lui soumettre son rapport. Le Board a eu donc a sursoir à cette réclamation en attendant les conclusions du rapport de l'actuaire.

Comme mon prédécesseur, je viens insister auprès de chaque employeur pour qu'il fasse parvenir régulièrement au Fonds les relevés mensuels, afin que la réunion générale annuelle puisse être tenue, comme le prévoit l'Ordonnance, avant la fin de mars de chaque année et que les associés puissent recevoir un resumé de leurs comptes au plus tard le 31 mars.

Je tiens à remercier la direction de la Chambre d'Agriculture d'avoir si gracieusement mis, une fois de plus, cette belle salle à notre disposition. A tous mes collègues du Board et à notre dévoué secrétaire, M. Paul de Comarmond, j'adresse ici un bien vif et sincère merci pour l'aide précieuse qu'ils m'ont portée durant le temps de ma présidence.

P. ESPITALIER-NOEL,
Président

DOCUMENTATION TECHNIQUE

BAVER, L. D. ET AUTRES — *Rapport pour 1951 de la Station Expérimentale de l'H.S.P.A.* (Report for 1951 of the Experiment Station, Hawaiian Sugar Planters' Association). 73 pages, 5 tables et 69 diagrammes ou photos.

Le comité de direction de la Station Experimentale de l'H.S.P.A. (Association des planteurs sucriers hawaïens) est présidé par W.W.G. Moir, agronome conseil des " American Factors " et comprend 14 membres titulaires ou associés. Il existe en outre trois sous-comités consulatifs techniques : (1) Génie agricole (2) Génie de sucrerie et (3) Sous-produits. La station elle même, que dirige L. D. Baver, comprend une centaine de spécialistes ; elle est dotée de larges moyens financiers et d'un équipement ultra-moderne.

Les notes suivantes retracent les points les plus saillants du rapport pour 1951, choisis pour l'intérêt général qu'ils sont susceptibles d'éveiller.

Contrôle du fléchage des cannes : Les progrès réalisés en 1951 dans cette voie se résument ainsi : (1) l'éclairage nocturne peut être réduit sans inconvénient à dix expositions faites entre le 1 et le 10 septembre. (2) des expositions effectuées alternativement toutes les deux nuits sont efficaces et (3) les expositions réalisées en brûlant du magnésium et de l'aluminium en sont de même.

La localisation des engrais phosphatés avec les boutures hâte la pousse : Il ressort d'études effectuées avec des phosphates radioactifs, qu'en localisant l'engrais à 5 cm sur le coté des souches, la canne est incapable d'absorber l'élément nutritif P, même après trois mois, tandis que l'engrais apporté conjointement avec les boutures est absorbé immédiatement. Par conséquent, la localisation des engrais phosphatés dans la zone même des racines constitue une pratique *sine qua non*.

Alimentation directe des feuilles à l'aide de composés radioactifs : Dans certains cas, la canne peut être alimentée avec plus d'efficacité à travers ses feuilles qu'à travers ses racines. On a pu constater par exemple que la fixation de certains éléments par les particules de terre les rendait non-assimilables par les racines de la plante et, après fermeture des interlignes révolue, les apports supplémentaires d'engrais ne pouvaient être pratiqués sur les champs non-irrigués que par la voie aérienne. Il a été démontré à la suite d'essais avec P^{32}, que la tige constitue le réservoir

principal pour les phosphates. Les feuilles plus âgées que celles recevant directement le phosphate n'en retiennent pas, tandis que les feuilles nouvelles et le bourgeon terminal s'enrichissent beaucoup en P. Ceci prouve que des apports foliaires de P, même en quantité minime, sont susceptibles de bien améliorer l'alimentation phosphatée de la canne, étant donné que P s'achemine rapidement et directement vers les tissus qui en réclament le plus.

Fertilisation phosphatée par voie aérienne : Le phosphore apporté directement sur le feuillage passe par l'intérieur des tiges pour être utilisé par les jeunes rejets secondaires. Ainsi, des cannes déja établies sur des sols carencés en P peuvent être traitées de la sorte afin de provoquer l'émission de rejets qui aident beaucoup à " fermer " rapidement l'espace laissé entre les rangés de cannes. Deux semaines après avoir pulvérisé du phosphate, sous forme de super, au taux de 4 kg de P_2O_5 par acre (10 kg/ha), sur les feuilles de canne âgées de sept mois et pourvues uniquement de tiges primaires, de nombreux rejets secondaires firent leur apparition.

Etudes radioactives démontrant comment la canne utilise les phosphates : Les recherches portant sur la distribution de P, à l'intérieur des organes de la canne ont démontré que cet élément est bien plus mobile qu'on ne le supposait autrefois. Il en ressort qu'il existe, en fin de compte, une mise en commun des ressources phosphatées de la plante entière sur laquelle puisent les divers organes.

L'azote étiqueté retracé dans la canne : Toutes les données relatives à l'absorbtion de l'azote retracée à l'aide de N 15, mènent à la conclusion que cet élement nutritif ne s'accumule pas à l'endroit et au moment d'utilisation initiale ; par contre, il s'échange continuellement avec du nouvel azote. La totalité de l'azote contenue dans la plante entière constitue un fonds commun sur lequel puisent tous les organes selon leurs propres besoins.

Le climat influence l'utilisation de l'azote par la canne : Des études sur des cannes cultivées en serres climatisées ont montré que : (1) les cannes poussant dans des solutions riches en azote absorbent 3 à 4 fois plus d'azote que celles poussant en solutions pauvres, (2) cette absorbtion accrue n'est pas reflétée par la teneur en azote des rondelles de feuilles, (3) l'azote soluble dans l'alcool des entrenœuds supérieurs reflète le mieux l'absorbtion de N par la plante et (4) l'azote soluble dans l'alcool des entrenœuds inférieurs est très influencé par les conditions climatiques. Il y a là de bonnes indications pour que le gradient de l'azote soluble à partir de la base vers le sommet fournisse une bonne indication du besoin de la canne en azote.

Fertilisation potassique par voie aérienne : On n'a pas constaté de brûlure du feuillage sur des cannes traitées par pulvérisation aérienne

avec 8 kg de K_2O, sous forme de KCl dans 40 litres d'eau, à l'acre (20 kg K_2O dans 100 litres d'eau/ha). Sur l'exploitation sucrière de Kahuku en sol lourd de couleur foncée, des cannes furent pulvérisées au taux de 8 kg de K_2O à l'acre (20 kg/ha). Les cannes traitées accusèrent un accroissement exceptionnel du rendement supérieur en général à celui correspondant à un apport de 100 kg de K_2O à l'acre pratiqué au sol (250 kg/ha). Cinq mois après l'épandage aérien, les cannes des deux traitements montrèrent des teneurs en K_2O comparables dans les gaines foliaires. Des essais similaires effectués à Ewa, Lihue, Mc Bryde et renouvelés à Kahuku, fournirent des résultats analogues, ce qui a conduit à des réalisations pratiques de fertilisation aérienne en grande culture.

Fertilisation foliaire avec l'urée : Les cannes recevant sur leurs feuilles des épandages aériens d'urée ont fourni, pendant un mois, des teneurs foliaires plus élevées en azote que celles fertilisées par des apports égaux épandus sur le sol. Les analyses foliaires pour N permettront de régler avec plus de précision les fumures complémentaires d'azote étant donné que la rapidité d'absorbtion de l'azote directement par le feuillage rend possible la fertilisation azotée en deuxième saison—sur des cannes âgées de plus d'un an — sans risque qu'un excès nuisible d'azote ne subsiste en fin de récolte.

L'ensemble des études sur la fertilisation indique que la canne vierge et ses repousses doivent recevoir à la plantation des boutures tout le phosphate et un tiers ou la moitié des besoins en azote et en potasse tandis que les apports complémentaires de ces deux éléments nutritifs seront effectués par voie aérienne selon les exigences particulières des cannes cultivées.

Utilité des phosphates sur les côtes d'Hilo et de Hamakua : Les analyses de terre relatives aux parcelles témoin d'une série d'essais culturaux avec les engrais phosphatés ont permis de chiffrer le taux limité du besoin à 20 mg de P^2 par kg de terre, déterminé d'après une modification de la méthode Truog.

Le calcium — élément essentiel pour la canne : La canne à sucre est une plante fort tolérante à l'égard de l'acidité et peut prospérer sur des sols à pH variant entre l'acidité, la neutralité et l'alcalinité. Cependant, il est possible qu'avec des sols à pH inférieur à 5, 2 le calcium devienne un facteur limitant, ce qui a accru l'intérêt porté au chaulage des terres arides cultivées en canne à sucre.

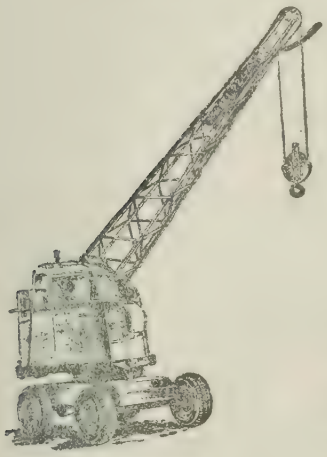
Les racines diffèrent quant à leur pouvoir d'assimilation des éléments nutritifs : Les racines secondaires émises à partir des racines primaires revêtent une importance capitale pour entretenir une surface de contact suffisamment étendue entre la plante, les particules terreuses et la solution du sol. En terrain fertile et profond, doté de bonnes propriétés physiques,

THE ELECTRICAL & GENERAL ENGINEERING CO. LTD.

Tel. No. P. L. 343.

Enquiries for :

Messrs. K. L. Steelfounders & Engineers Ltd.



KL Mobile Cranes

For CANE COLLECTING, STACKING, CARRIER LOADING, MARSHALLING YARD SERVICE and GENERAL LIFTING DUTIES.

All motions **DIESEL — MECHANICAL**. There are no electric **GENERATORS** or **MOTORS** to limit the **POWER** and increase **FUEL** & **MAINTENANCE** charges.

Messrs. Crane (Dereham) Ltd., Leading United Kingdom Trailer Builders.

TRAILERS

Manufactured for the **TRANSPORT OF CANE**. Capacities up to 10 tons. Two & Four Wheel with & without Springs & Brakes. Pressure Braking for Scammell Tractors.

Travelling Cranes & Hoists. Screw Chain Pulley. Blocks.
Bottom Flange Trolleys — Sugar Cane Slings.
Machine Tools. Bench, Pedestal & Pillar Drilling Machines.
Flexible Shaft Tool Grinders, Polishers & Wire Wheel Brushes.
Secomak Blowers, Heater & Varnish Spray Gun attachments for the Drying & Varnishing of Motor etc. Windings

Steam, Diesel & Hydro-Electric Generating Plant. Pumps.

Indoor & Outdoor, Underground & Overhead Electric Distribution Schemes Planned & Undertaken.

ROGERS & Co. LTD.

MERCHANTS

Sir William Newton & Quay Streets
PORT-LOUIS
P. O. Box 60.

Telegraphic Address : " FINANCE "

General Export & Import Merchants,
Bank, Insurance, Shipping and Aviation Agents.
Commission Business in General.

Agents for :

SOCIÉTÉ NATIONALE AIR FRANCE
Bi-weekly passenger and mail service to and from Europe via Reunion, Madagascar and Africa.

CALTEX (AFRICA) LTD.
Petroleum Products, Diesel Oil, Asphalt, Roofing, Lubricating Oils and Greases.

NUFFIELD EXPORTS LTD.
Riley, M.G. & Morris cars, commercial vehicles (petrol & diesel) marine engines, tractors, etc., etc.

HUDSON MOTOR CAR COMPANY
Hudson Motor Cars.

BLAIRS LTD.
Sugar Machinery.

STE FRANÇAISE DES CONSTRUCTIONS BABCOCK & WILCOX, PARIS — Sugar Machinery.

DAVID BROWN TRACTORS LTD.
David Brown Tractors.

Managing Agents : THE COLONIAL STEAMSHIPS Co. LTD.
(S/SS " Carabao " & " Floreal ")

LONDON AGENTS & REPRESENTATIVES :
MESSRS. HENCKELL DU BUISSON & Co.
F. D. & F. MAN
MITCHELL COTTS & Co. LTD.
L. G. ADAM & Co. (LONDON) LTD.

Always in stock :—
Chemical Fertilisers Seychelles Phosphatic Guano, Cement, Paints, iron bars, etc., etc.

le système radiculaire de la canne arrive à s'enfoncer à plus d'un mètre de profondeur. Des études faites en utilisant des éléments nutritifs radioactifs et comparant le système radiculaire original d'une canne vierge au nouveau système issu de repousses, ont démontré que les racines nouvelles sont infiniment supérieures quant à leur faculté d'assimilation et ont prouvé que les engrais destinés aux repousses doivent être localisés le plus près possible des souches-mères. En apportant du P radioactif en contact direct avec de vieilles racines encore attachées à des repousses, il n'a pas été possible de constater l'absorbtion de P ajouté même après un mois, tandis que des tests positifs furent enregistrés dans les tissus de cannes moins d'une demie heure après que du P radioactif ait été apporté à des racines nouvellement émises par les repousses.

L'amendement du sol pour accroître la production sucrière : La pesée et l'analyse des cannes provenant d'essais comparatifs ont démontré des gains substantiels à la suite de l'incorporation de matières organiques (bagasse, pailles de cannes) à des sols naturellement lourds. On transporte actuellement sur plusieurs exploitations sucrières des matières de cette sorte dans le but d'amender certaines parcelles pauvres par enfouissement fait au moment du labour.

Les analyses foliaires—" crop logging " — s'étendent à l'industrie : Les examens périodiques effectués sur la canne en croissance deviennent de plus en plus populaires parce qu'ils aident à déceler les facteurs avantageusement remédiables. Des recherches sont en cours pour préciser les taux limités (seuils) des éléments nutritifs correspondant à divers stades de développement de la canne. Sur l'exploitation sucrière de Kohala, on a pu constater que les échantillons de feuilles prelevés pendant les mois d'hiver fournissent des teneurs plus élevées en azote que ceux pris en été sur des cannes d'âge comparable.

Des recherches sur l'irrigation font ressortir des différences entre les besoins en eau des sols : Les courbes caractéristiques reliant la forme avec laquelle les particules terreuses retiennent leur pellicule d'humidité, à partir de la capacité maximum au champ jusqu'au point de flétrissement, montrent l'existence aux Hawaï de deux groupes contrastés de sols d'un comportement très différent : (1) le sol rouge typique, léger, avec lequel toute l'humidité comprise entre les valeurs de 43 à 26 o/o reste facilement assimilable pour la plante c'est-à-dire n'exerce que des tensions faibles, et (2) le sol de coloration foncée, lourd et plastique, avec lequel l'eau est retenue par les particules terreuses avec une tension rapidement grandissante dès qu'il commence à se dessécher à partir de la capacité maximum au champ. La relation existant entre le chiffre de 15 atmosphères de tension et le point permanent de flétrissement pour les divers sols des Hawaï a été affirmée de nouveau en comparant des mesures tensiométriques aux observations faites en pots sur des plantules de tournesol.

Les blocs de nylon s'avèrent comme très intéressants : Certaines études entreprises sur deux exploitations sucrières ont permis d'établir des relations très étroites pour déceler l'état hydrique des sols entre les données fournies à l'aide de blocs de nylon et les lectures tensiométriques sur des sols tant humides que relativement secs.

Le moissonnage mécanique des cannes diminue les rendements sur la côte d'Hilo : On a constaté une étroite concordance entre la médiocrité des rendements culturaux et la détérioration de la structure des sols à la suite du passage des machines lourdes à l'intérieur de champs trop humides.

Données du génie du sol utile au contrôle des opérations de moissonnage : Des essais portant sur la résistance à la pénétration et sur le taux d'humidité des sols sont actuellemedt utilisés pour aider au fonctionnement de " Tournahaulers " en période excessive d'humidité. La teneur en eau des terres est déterminée rapidement à l'aide de la technique de l'alcool brûlée comme prélude à la circulation des moissonneuses mécaniques.

Essais pour fixer l'âge optimum de la récolte : Les résultats d'un essai de ce genre effectué sur l'exploitation sucrière d'Ewa ont démontré que, dans le cas particulier, l'âge optimum s'élève à 21 mois accompagné d'une production phénoménale de 0.7 tonne de sucre à l'acre et par mois (1.9 tonne/ha).

Aux Hawaï, les pertes occasionnées par les maladies sont peu importantes : Durant la campagne 1950/51, les pertes de cette nature ont été les plus basses enregistrées au cours des vingt-cinq dernières années. Les taches orbiculaires sont insignifiantes ; les raies brunes sont relativement peu marquées ; les stries chlorotiques occasionnent quelques pertes surtout en localités humides et mal drainées de l'île d'Hawaï. L'échaudage des feuilles fut observé sur deux variétés sensibles mais sans causer de gros dommages. La mosaïque ne fut pas rencontrée en grande culture. La pourriture des racines causée par *Pythium* n'a pas d'importance en pratique et les taches de rousseur sur les feuilles ne furent apparentes que sur certaines variétés poussant en sols peu fertiles sous des climats du type " mauka ".

Contre la pourriture des racines occasionnée aux plantules par Pythium : Cette sorte de pourriture qui sévit sur les jeunes plantules issues de graines poussant en terrines peut être combattue efficacement par le traitement au " Phygon ".

Les herbicides ne nuisent pas à la flore microbienne du sol : Lorsque les herbicides sont employés en suivant les doses recommandées par les spécialistes des Hawaï, ils n'exercent pas d'influence nocive significative sur les sols de Kanses, partant sur des sols hawaïens en général. Cependant, l'accumulation de l'azote nitrique est retardée à la suite de doses exagérées d'herbicides.

Essais de germination portant sur de " bonnes " et de " mauvaises " boutures : Les " bonnes " boutures furent prélevées sur des tiges en pleine croissance de la variété H 32 8560 et au nombre de quatre chacunes comportant trois yeux Les " mauvaises " boutures provenaient de tiges fléchées ayant produit des bourgeons terminaux sur lesquelles 7 à 8 boutures étaient choisies. En outre, les boutures, furent " traitées " et " non-traitées " avec une solution fongicide d'acétole phényl mercurique (PMA). Les boutures furent plantées comparativement en mars c'est-à-dire en saison favorable à la germination. Une germination élevée fut obtenue avec les boutures des deux provenances traitées au PMA immédiatement après le sectionnement des tiges, quoique la germination et la pousse furent plus rapides avec les " bonnes " boutures. D'autre part, un pourcentage très bas de germination fut obtenu à partir des " mauvaises " boutures non traitées au PMA, que ces dernières aient ou n'aient pas été inoculées avec *Ceratosomella paradoxa*, l'agent pathogène de la pourriture des boutures ou maladie de l'ananas.

On a installé sur plusieurs exploitations sucrières de larges bacs pour le traitement préventif des boutures à l'aide d'eau chaude ou de solution de PMA froide ou chaude. Ce dernier traitement combat en même temps la maladie de l'ananas et les stries chlorotiques et il s'avère fort utile aux plantations faites en hiver, période peu favorable en soi à la germination et à la levée des boutures de cannes.

Dispositif à suivre pour les expériences aux champs : Un livret de 40 pages polycopiées a été préparé par les soins du statisticien de la station pour être distribué parmi les agronomes des exploitations sucrières.

Problèmes de l'échantillonnage des jus : La variance du Brix réfractométrique calculée entre tiges différentes de cannes est quatre fois plus élevée qu'entre emplacements différents sur un même champ La variance entre entrenœuds différents est moins accentuée sur les tiges d'âge physiologique avancé que sur de jeunes tiges. Pour parvenir à un échantillonnage convenable, il semble que la région des entrenœuds comprise entre la deuxième et la troisième feuille sèche devra être sélectionnée pour représenter la portion non arrivée à maturité de la tige tandis que la région des entrenœuds comprise entre la huitième feuille et le milieu de la tige devra être choisie pour correspondre à l'autre portion arrivée à maturité.

Nombre de tiges à prélever pour déterminer convenablement la composition du jus : Des études antérieures relatives à l'échantillonnage des tiges de cannes ont mené généralement à la conclusion que l'étendue de la variation dans la composition du jus d'une récolte de canne ne peut être évaluée à l'avance et qu'il n'est pas possible de fixer au préalable un poids optimum ou un nombre optimum de cannes à prélever pour constituer un échantillon convenable en vue de l'analyse du jus. Les études plus récentes n'ont pas permis de trouver une solution satisfaisante au problème posé.

Phosphate radioactif pour les études sur la clarification : Les résultats préliminaires de ces essais ont démontré que 95% du phosphate radioactif ajouté aux cannes ou au jus sont précipités par le chaulage jusqu'à *p*H 7, 7 alors que la proportion s'élève à 98 o/o si le chaulage est poussé à *p*H 8,4.

Fixation du phosphate dans le jus par de la terre accidentellement apportée : Les jus des moulins hébergeant de fortes quantités de terre sont souvent difficiles à clarifier. Quand la teneur initiale du jus en phosphate est basse, cette difficultée peut provenir de la fixation du phosphate par de la terre adhérant aux cannes usinées. Cette fixation est accrue dès que les cannes récoltées ont séjourné quelque temps et ont acquis par le fait une plus forte acidité.

L'acidité sulfamique pour le détartrage des tubes des appareils à évaporer : Cet acide qui se présente sous la forme solide, peut être dissout en présence d'un agent mouillant pour remplacer avantageusement l'acide chlohydrique de concentration deux fois plus élevée.

La lutte contre les insectes nuisibles : Le contrôle des ennemis majeurs de la canne à l'aide de parasites appropriés a continué à fournir des résultats satisfaisants et aucun nouveau fléau venu de l'étranger n'a fait son apparition.

Moissonneuse Duncan accouplée latéralement : La section du génie agricole de la Station poursuit ses essais sur un modèle adapté aux cannes non-irriguées.

Moissonneuse Duncan à montage vertical : Ce modèle est à l'étude sur l'exploitation sucrière d'Hilo, il pèse quelque 18 tonnes.

Transport de cannes à travers champs : On essaie un nouvel engin automobile, muni d'un moteur de 65 h. p. pouvant transporter des charges utiles de 2 à 10 tonnes et pesant environ 14 tonnes au total. Sa vitesse de déplacement à travers champ est d'environ 2 à 4 milles à l'heure (3 à 6 km/hr) ; dans des conditions favorables, des pentes allant jusqu'à 20 o/o peuvent être négociées en pleine charge.

Projets coopératifs : Trois projets sont à l'étude : (1) l'emploi de jumelles en plastique pour conduire l'eau d'irrigation à Ewa, (2) la pioche rotative Howard montée sur D-7 et qui a bien fonctionné sur un champ ayant 20 tonnes de pailles à sa surface (50 tonnes/ha). Il a fallu modifier le " rotor " en réduisant de 42 à 28 le nombre des couteaux et (3) une chargeuse de canne " Thompson Hurry cane " a aussi été essayée pour se rendre compte des possibités d'un grabbin rapide de petite taille relatives à la mise en tas de cannes récoltées à la main ou au chargement direct au champ même.

THE

Anglo-Ceylon & General Estates

COMPANY, LIMITED.

(Registered in England)

Producers and Merchants

Directors

Mr Francis W. DOUSE—*Chairman and Managing Director*

Alfred Rosling, M.B.E.
Robert Adeane, O.B.E.
Leslie George Byatt

Secretary : H. P. Rosling

LONDON OFFICE .....116, Old Broad St., E.C. 2
CEYLON OFFICE.....Colombo, Ceylon
MAURITIUS OFFICE.....10, Dr. Ferrière Street, Port-Louis

General Manager : Mauritius — P. G. A. ANTHONY

Telephone No. 250
P.O. Box No. 159
Telegraphic Address "Outpost" { Port Louis, Mauritius.

Codes : { Marconi
Bentley's second phrase
A. B. C., 5th Edition.

The Company are the Agents and Secretaries of

Mon Trésor and Mon Désert Ltd.

and Secretaries of

The Anglo-Mauritius Assurance Society Ltd.

BANKERS : { The Mercantile Bank of India, Ltd
The Mauritius Commercial Bank.
Barclays Bank (D.C.O.)

Total acreage of Estates in Mauritius :

	Acres
The Anglo Ceylon and General Estates Co., Ltd.	10,045
Mon Trésor and Mon Désert Ltd.	7,956

The General Printing & Stationery Cy. Ltd.

IMPRIMERIE

RELIURE

ENCADREMENTS

LITHOGRAPHIE

- RONEO
- PARKER
- ZETA (machines à écrire)
- GRAYS
- ROLLS

Articles et Meubles pour Bureau.

Evolution variétale : Jusqu'a la fin du siècle dernier ce fut la variété Lahaina qui était la plus répandue aux Hawaï ; vers 1910, la " Yellow Caledonia " était à son apogée tandis qu'aux abords de 1930 ce fut le tour de H 109, une canne de graine obtenue aux Hawaï. En 1945 la H 32 8560 était cultivée sur près de 70 o/o de la superficie sous canne, et il est à prévoir qu'a partir de 1952 elle sera supplantée par sa nouvelle concurrente la H 37 1933.

Les nouvelles variétés de canne sont-elles vouées au déclin ? : Quel qu'en soient les cannes, le déclin éventuel des rendements culturaux constitue la règle plutôt que l'exception dès qu'une variété de canne est cultivée sans interruption, cycle après cycle, dans une même région sucrière. Les études récentes sur les micro-organismes en général, virus, bactéries ou champignons, ont démontré qu'ils sont susceptibles de subir des changements génétiques comparables à ceux constatés depuis longtemps sur les plantes ou les animaux supérieurs. Ainsi, il est à supposer qu'à mesure qu'une variété unique de canne occupe année après année une même place culturale, elle laisse la porte ouverte à un organisme pathogène pour exploiter cette situation anormale. Il se pourrait par exemple qu'une certaine lignée d'un virus soit peu répandue au moment où la variété de canne en question faisait ses débuts Mais, dans le cas où la multiplication de ce virus se serait accentuée aux dépens de cette même canne qu'il affectionne particulièrement, il arrivera un moment où l'infection prendra la forme d une épidémie désastreuse. La maladie du rabougrissement des repousses constatée il y a quelques années de cela au Queensland est un exemple classique illustrant ce qui vient d être avancé. Il ne semble pas possible, toutefois, de pouvoir prédire à quel moment une variété nouvelle se trouvera terrassée par des facteurs adverses. Il en est de même de la marche — insidieuse ou spectaculaire — du déclin éventuel d'une canne.

Travaux d'amélioration et résistance à l'égard des facteurs adverses : A priori, il n'y a pas de garantie rapide de succès dans cette voie. En d'autres termes, plus grande est la diversité génétique des parents utilisés pour l'amélioration, plus grandes aussi seront les chances de découvrir des individus exceptionnels résistants aux ennemis divers qui les guetent en pratique.

Une collection de cannes pour l'amélioration : Elle provient de deux sources : 1) les cannes obtenues localement aux Hawaï et 2) celles introduites du dehors par l'intermédiaire d une quarantaine rigoureusement menée. Depuis 1945, environ 20 variétés nouvelles sont ainsi introduites tous les ans en provenance des divers pays sucriers. Il existe donc à l'heure actuelle pour conduire l'amélioration, une trentaine de variétés supérieures d'obtention hawaïenne et un nombre analogue de cannes intéressantes venus de l'étranger. L'hybridation avec les cannes locales s'est avérée essentielle, car peu de variétés importées possèdent la faculté

de croître en deuxième saison, caratéristique que réclame le système cultural qui est particulier aux Hawaï où les cannes — vierges comme repousses — ne sont récoltées qu'au bout de 20 à 24 mois.

Importance des variétés de secours dans le programme d'amélioration : Cet aspect de la question est nullement négligé, ainsi H 37 1933 la canne actuellement dominante pourrait être remplacée le cas échéant par H 39 5803 en région dite " makai " et par H 39 2915 et H 44 3098 en région dite " mauka ".

Le problème du fléchage : Une autre voie intéressante à suivre dans l'amélioration est celle de produire des variétés qui flèchent peu ou pas. On s'est heurté jusqu'ici aux difficultés de faire fleurir artificiellement les géniteurs les plus désirables — non-florifères — comme B H 10/12 et H 39 7028. Plusieurs méthodes ont été essayées, mais sans succès probant.

Essais préliminaires de variétes sur les exploitations sucrières : Au cours de 1950/51, soixante-dix essais du type 10 × 15 ont été instaurés et cinquante essais du type 30 × 30.

Essais comparatifs répétés de variétés : 147 essais à parcelles répétées furent instaurés au cours des 12 derniers mois par les soins de la station sur les différentes exploitations sucrières de l'archipel. Les trois variétés nouvelles les plus représentées sont H 38 2915, H 39 3633 et H 44 3098.

Recensement des variétés de cannes : La superficie globale cultivée en canne au 31 décembre 1950 se monte à 216,000 acres (90,000 ha). Les nouvelles plantations faites en vierge au cours de 1950 se sont elevées à 43,000 acres (18,000 ha), chiffre le plus fort atteint jusqu'ici par l'industrie sucrière hawaïenne. Les variétés les plus plantées en 1950 ont été : H 37 1933, H 38 2915, H 44 3098, tandis que la fameuse H 32 8560 ne se plaça qu'au quatrième rang.

Visites du généliste en chef, John Warner, en Australie et en Nouvelle Guinée : Le but de ces missions à l'étranger était de se familiariser avec les théories de l'amélioration suivies au Queensland par le Bureau des stations expérimentales sucrières et le " Colonial Sugar Refining Co. ", puis de se joindre à l'expédition des australiens Buzacott et Hughes en Nouvelle Guinée en quête de cannes exotiques.

Nouvel instrument pour les recherches sur la croissance de la canne en rapport avec la température : L'instrument en question qui fonctionne sur courant de 110 volts et qui coûte environ 300 dollars enregistre de manière continue la température et fournit automatiquement des moyennes

Prévision météorologique à court terme : Des bulletins de météo sont radiodiffusés tous les jours par cinq stations de l'archipel : ils fournissent

THE ELECTRICAL & GENERAL ENGINEERING CO. LTD.

5, Edith Cavell Street, Port-Louis.
Tel. No. P. L. 343

Enquiries for : JOHN THOMPSON
WATER TUBE BOILERS

Fitted with Thompson-Eisner BAGASSE FURNACE.
Large Thermal Storage — Accessible for Cleaning.
HIGH RATE OF HEAT TRANSMISSION.

BMA

Leading Continental Manufacturers of SUGAR FACTORY & DISTILLERY Machinery.
Over 100 years experience in the building of COMPLETE FACTORIES.

The first European post war COMPLETE SUGAR FACTORY was built in FRANCE by the **BMA**

Speciality :

SUGAR CENTRIFUGALS

BMA Sugar Centrifugals were installed in more than 35 factories during the year 1951.

Complete schemes prepared for the RECONDITIONING OR RECONSTRUCTION of the WHOLE or PART of SUGAR FACTORIES.

The Boland **BAGASSE BALING PRESS**

Capacity up to 10 tons of wet bagasse per hour.

des précisions pour les 24 heures relatives au vent, à la température, aux pluies, etc., qui sont fort appréciées des exploitants de canne à sucre pour organiser à l'avance leurs travaux culturaux.

Méthode améliorée pour mesurer les heures d'ensoleillement : La charte d'enregistrement du nouvel instrument se change automatiquement tous les jours, ce qui ne réclame qu'une inspection hebdomadaire. L'instrument qui ne coûte que 5 dollars, permet de calculer les heures d'ensoleillement, données qui complètent utilement celles des températures maximum et minimum généralement déterminées sur les exploitations sucrières.

Recherches sur la pluie artificielle stimulées par de nouvelles découvertes : A. H. Woodcock de l'état de Massachusetts visita les Hawaï pour confirmer sa thèse que les particules microscopiques d'eau de mer exercent un rôle capital en ce qui concerne la formation de gouttelettes de pluie dans les nuages " chauds ", c'est-à-dire ceux dont la température excède celle du point de congélation. D'autre part, un geophysicien français a aussi préconisé l'ensemencement artificiel des nuages " chauds " avec une solution de chlorure de sodium ou de calcium.

Un nouveau bulletin météorologique mensuel rapporte des données antérieures et prédit le temps : Entre autres données utiles à l'industrie sucrière, le bulletin contient une précision des pluies pour un mois basée uniquement sur des rélevés antérieurs.

Le contrôle des températures en serre permet d'étudier la croissance de la canne : Les points importants à retenir de ces essais en serres spécialement amenagées sont : (1) La richesse sucrière des cannes récoltées reste inchangée, sauf quand elles sont cultivées sous température élevée le jour comme la nuit, 2) le poids de cannes usinables augmente avec la température et 3) la quantité de saccharose augmente en même temps que le poids des tiges. Dans les conditions des essais en serre, un accroissement de 3,6 o/o sur le sucre produit accompagne chaque augmentation de température d'un degré C, si la canne n'a pas encore fléché. D'autres essais ont démontré que : 1) le climat exerce une influence marquée sur la distribution de l'azote à l'intérieur de la canne, 2) les températures élevées provoquent une diminution notable du o/o de phosphates contenus dans les gaines foliaires et il en est de même pour le potassium, mais à un moindre degré, 3) le phosphate ne semble pas être influencé par le niveau de l'azote, tandis que la teneur en potassium est un peu abaissée dans les plantes pauvres en azote et 4) le fléchage de la canne est empêché aussi bien par des nuits chaudes que par des nuits froides ; il en est de même des températures continuellement plus élevées, ou plus basses que celles qui sévissent à Makiki.

C A D E non dilué seul herticide employé sur deux exploitations sucrières : Le C A D E jaune non-dilué peut servir tant pour la pré-émergence que

pour le contact. Quatre ou cinq pulvérisations de cet herbicide sont à elles seules suffisantes jusqu'au moment où les cannes arrivent à couvrir les interlignes. Cette préparation ne comporte aucune addition d'hormone 2, 4 D et les deux exploitations qui en font un usage exclusif émulsionnent et épandent journellement des quantités se montant à quelque 80,000 litres de C A D E non dilué.

Certaines huiles aromatiques pourraient remplacer les huiles de diesel : Ces nouvelles huiles servent à confectionner le C A D E jaune qui laisse une trace bien apparente sur les mauvaises herbes traitées ; de plus, ce dernier se montre plus actif que le C A D E ordinaire qui est à base d'huile de diesel en ce qui concerne la pré-émergence sur sol nu notamment.

Recherches pour améliorer l'agent émulsifiant et mouillant 2-7-R : Pas moins de 675 tonnes de ce produit fabriqué spécialement en Californie — un alkyl aryl sulfonate — ont été employées aux Hawaï en 1950-51 pour confectionner des herbicides. Le 2-7-R amélioré ne contient plus d'impuretés huileuses non-sulfonées tout en montrant une réaction légèrement acide.

E 50 — un nouvel agent émulsifiant & mouillant pour confectionner C A D E : Un nouveau type de C A D E, duplex, peut rendre de grands services en régions très humides pour combattre les mauvaises herbes de toutes sortes qui sont prolifiques et gorgées d'eau. E. 50 — un agent émulsifiant du type alkane — est une pâte rapelant le 2-7-R. Ce E 50 est miscible avec une quantité donnée d'eau, par exemple, en agitant un fût de 180 kg de pâte de E 50 pendant une demie heure avec de l'eau on arrive à produire environ 750 litres de solution mère qui est supérieure pour l'emploi et coûte moins cher à l'usage qu'aucun autre composé du genre trouvé jusqu'ici pour préparer C A D E, pour conférer les qualités mouillantes désirables et pour confectionner l'enite et le concentré 40. Ainsi, les recherches ont clairement prouvé que E 50 peut et doit remplacer 2-7-R pour la préparation des herbicides du type C A D E. L'emploi de E 50 n'est contre indiqué, en tant qu'agent mouillant, qu'avec les solutions de S.T.C.A. qui réclament plutôt du Santomerse 80.

Premiers essais avec C M U : Ce nouveau composé de synthèse découvert par la maison Du Pont, s'avère déja comme un herbicide de premier ordre, aussi bien pour la pré-émergence, qu'en doses plus élevées, pour la stérilisation du sol. C M U ajouté à C A D E offre d'intéressantes possibilités là où les mauvaises herbes existent déja avant l'application en pré-émergence car celles-ci sont detruites au contact de C A D E.

Résumé des essais aux champs avec des pastilles au 2, 4 D : Trois genres de pastilles ont été préparées : avec de l'argile, des débris de laves scariacées ou des fragments de terre à infusoire. Les deux premières

SCOTT & Co. LTD.

(ESTABLISHED 1830)

Agricultural Machinery and Appliances

SUPPLIERS	*LINES HANDLED*
Vacuum Oil Co. of S. A. Ltd.,	Lubricating Oils & Greases, Mecanical Lubricators, "Flit" Insecticible, also DDT—Pyrethrum Spray, Paraffin Stoves, Ovens and Heaters.
African Oxygen & Acetlene (Pty) Ltd.,	Oxy-Acetlene, Cutting & Welding Equipment and Materials.
Quasi-Arc Company S. A. (Pty) Ltd.,	Electric Arc Welding Machines, Equipment, Accessories, Electrodes.
Markham Traction Ltd.,	Agricultural Trailers & Wagons.
Red Hand Compositions Co.	Ready Mixed Paints, Alluminium Paint Paint Remover.
Garteraig Fire Clay Co., Ltd.	Fire Bricks, Fireclay etc.
Warsop Power Tools Ltd.,	"Warsop" Petrol Rock Drills, Machine Tools, Road Making Equiment by Goodwin Barsby & Co., Ltd.,
Massey Harris Co. (S. A.) Ltd.	Pneumatic Wheel-type & Half-trac Tractors, Traillers, Agricultural Implements, Diary Equipment, Tools, Hardware, Windmills, Hammer Mills.
Butters Brothers & Co., Ltd.	Cranes: Steam, Oil-Driven & Electric Winches etc, Self-propellen "Caterpillar" Cranes.
Robert Young & Co., Ltd.,	Cattle Dip, Sheep Dip, Cattle Tick Smear.
Société Anonyme "Levant—Afrique—Méditerranée"	Rat poison with Red Squill base.

Enquiries also solicited for :—

Iron Bars, Steel and Tin Plates, Corrugated and Plain Iron Sheets, Cement, Rope. Metal Polish, Linseed Oil, Turpentine, Chemical Fertilizers etc. etc.

While present conditions render it not yet possible to supply all the above, every endeavour is being made to secure adequate stocks at the earliest possible moment. ALL ORDERS and ENQUIRIES will receive our prompt and careful attention.

LAURENT

The Greatest Name

in

CLOTHES

préparations sont supérieures et offrent l'avantage de pouvoir être confectionnées avec des matériaux trouvés sur place. Les essais en cours permettent déjà de se rendre compte que : 1) l'épandage par voie aérienne de pastilles au 2, 4 D réduit les risques de dommage aux plantes sensibles environnantes, 2) ces pastilles ne sont efficaces qu'en pré-émergence, 3) le 2, 4 D est libéré des pastilles dans les quelques jours qui suivent leur épandage s'il y a suffisamment d'eau et 4) une compagnie aérienne à Honolulu est prête à effectuer des épandages au taux de 15 kg de pastilles à l'acre (35 kg/ha) apportant 1, 5 kg de 2, 4 D à l'acre (3, 5 kg/ha).

Le M.C.P.A. — contre-produit anglais du 2, 4 D : D'après certaines recherches effectuées aux C. S. A. le M. C. P. A. est quelque peu supérieur au 2, 4 D pour combattre la germination des graminées adventices ; il possède en outre une action plus prolongée. Le M. C. P. A. peut aussi servir à confectionner les herbicides concentrés du type Honocide soluble à l'eau, contenant plus de 30 o/o de produit actif, ce qui paraît avantageux pour les mélanges à être préparés sur les exploitations sucrières elles-mêmes. De ce sujet aux champs ont démontré que M C P A s'apparente beaucoup au 2, 4 D et que des doses analogues exercent des effets herbicides comparables.

Le T C A utile pour la lutte contre les graminées adventices : Lorsqu'il s'agit d'emploi en pré-émergence pour prévenir la germination des mauvaises herbes, il convient d'épandre 2 à 4 fois de T C A que de 2, 4 D. D'autre part le mélange T C A + 2, 4 D s'est montré très efficace contre certaines herbes persistantes. Ces deux produits se complètent mutuellement, ensemble ils parviennent à empêcher la levée de toutes les mauvaises herbes par suite d'un traitement en pré-émergence.

Recherches sur la dératisation : Warfarin (composé 42) est en train de conquérir la faveur du grand public. Il convient de l'employer en dose minime dans des appâts d'orge aplatie (1 dans 4 0/0). Les rats consommant en appâts empoisonnés environ 35 o/o de leur poids vif, meurent au bout de 6 à 7 jours. L'addition de 0, 3 o/o de paranitrophénol aux mélanges préparés prévient la pousse des moisissures. Warfarin s'est montré très utile pour l'emploi sur les exploitations sucrières, surtout aux alentours des maisons d'habitations étant donné qu'il est actuellement le moins dangereux parmi les raticides efficaces connus.

P. H.

10. Climatological Returns for March and April 1952.

A. Rainfall in Inches (a) and Difference from Normal (b)

Period	West		North		East		South		Centre	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
MARCH 1 — 15 ...	4.91	+0.49	2.19	—2.16	4.43	—2.41	6.07	—0.28	4.73	—2.10
„ 16 — 31 ...	7.33	+2.93	10.95	+6.52	11.38	+4.17	14.85	+8.32	12.19	+5.50
APRIL 1 — 15 ...	1.91	—0.80	9.54	+5.95	8.86	+2.85	6.69	+0.85	4.78	+0.69
„ 16 — 30 ...	0.18	—1.76	1.27	—1.74	4.61	—0.62	3.73	—1.59	2.36	—1.95

B. Temperature — Difference from Normal of Temperatures Averaged over the Whole Island.

Period	Max. °C	Min. °C
MARCH 1 — 15	+ 0.3	+ 1.4
„ 16 — 31	— 1.4	+ 0.6
APRIL 1 — 15	— 0.1	+ 0.6
„ 16 — 30	— 0.5	+ 0.4

C. Wind Speed in Knots.*

Period	Pamplemousses		[illegible]		Vacoas	
	Mean of highest hourly velocity of each day	Absolute highest hourly velocity	Mean of highest hourly velocity of each day	Absolute highest hourly velocity	Mean of highest hourly velocity of each day	Absolute highest hourly velocity
MARCH 1 — 15 ...	13	18	8	13	11	18
„ 16 — 31 ...	15	21	10	15	13	23
APRIL 1 — 15 ...	12	14	—	—	11	18
„ 16 — 30 ...	12	15	—	—	15	23

* To convert into miles per hour multiply by 1.151.

THE COLONIAL FIRE INSURANCE Cy. Ld.

Fondée en 1871

10, RUE EDITH CAVELL, PORT-LOUIS

Téléphone No. 606

CAPITAL (entièrement libéré) ... ... Rs. 1,000,000.00
RÉSERVES 1,020,402.64

Board des Directeurs:

MM. J. EDOUARD ROUILLARD — *President*
ARISTE C. PIAT — *Vice-Président*
MM. RAYMOND HEIN
J. HENRI G. DUCRAY
ALEXANDRE BAX
L. MARC KŒNIG
FERNAND LECLÉZIO

Auditeurs

MM. CLÉMENT BOYER DE LA GIRODAY
ANDRÉ COUACAUD

MM. HAREL, MALLAC & Cie
Administrateurs

THE MAURITIUS FIRE INSURANCE Cy. Ltd.

Fondée en 1855

CAPITAL SOCIAL (entièrement libéré) ... Rs. 1,000,000.00
RÉSERVES 1,108,990.85

Board des Directeurs :

MM. Maurice Doger de Spéville—*Président*
E. R. Lagane—*Vice-Président.*
J. Léon Daruty de Grandpré
Philippe Espitalier Noël
Pierre de Sornay
MM. Louis J. Hein
Richard de Chazal
Louis Larcher
Pierre P. Dalais

Auditeurs :— MM. LIONEL LINCOLN et MICHEL BOUFFE
Administrateurs :— IRELAND FRASER & Cy. LTD.

Bureau : *10 Rue Dr. Ferrière — Port-Louis*

Téléphone. 137

La Compagnie assure contre l'incendie et contre les incendies causés par le feu du ciel explosion du gaz et de la vapeur et aussi contre les risques d'incendie de voisin — à des primes variant suivant la nature du risque.

L'assurance du risque locatif est de 1/4 de la prime lorsque l'immeuble est assuré par la Cie. et la prime entière lorsque l'immeuble n'est pas assuré par la Compagnie

Des polices d'assurances seront délivrées pour une période de cinq ans à la condition que l'assuré paie comptant la prime pour quatre ans et une remise proportionnelle sera faite sur la prime des assurances pour trois ou quatre ans.

Sur voitures automobiles en cours de route dans toute la Colonie en garage.

THE ALBION DOCK CY. LTD.

CAPITAL Rs. 2,000,000

COMITÉ D'ADMINISTRATION

M. L. M. ESPITALIER NOEL, *Président*
M. J. EDOUARD ROUILLARD, *Vice-Président*
MM. PIERRE ADAM, O.B.E.
RENÉ RAFFRAY
FERNAND MONTOCCHIO
LOUIS LARCHER
FERNAND LECLEZIO

M. R. E. D. DE MARIGNY—*Manager*
M. DE L. D'ARIFAT—*Comptable*

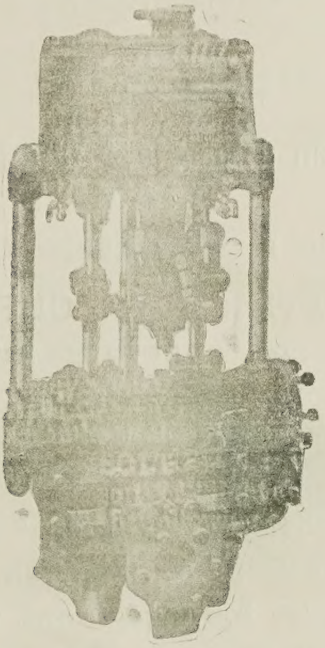
THE NEW MAURITIUS DOCK COMPANY

Membres du Comité d'Administration :

M. ARISTE C. PIAT — *Président*
M. MAXIME BOULLÉ — *Vice-Président*
MM. J. H. G. DUCRAY
RAYMOND HEIN
J. T. MALLAC
RENÉ MAINGARD DE VILLE-ÈS-OFFRANS
MAXIME RAFFRAY
M. C. B. DE LA GIRODAY — *Administrateur* (en congé)
M. J. BRUNEAU — *Administrateur* p.i.
M. R. DE C. DUMÉE — *Sous-Administrateur* p.i.
M. PAUL REY — *Comptable* p.i.

LA POMPE A ACCES FACILE

LA DOWSON & DOWNIE



SIMPLE, ROBUSTE, EFFICIENTE, PRATIQUE, PAS ENCOMBRANTE.

Cette **Pompe** est idéale pour les jus de cannes, les réchauffeurs sous pression, les générateurs, etc.

EN STOCK : Pompes Verticales

12" × 8" × 12
8" × 8" × 8'
6" × 6" × 6".

REY & LENFERNA LTD.

Seuls Réceptionnaires.

Pour vos TRANSPORTS DE TOUTES SORTES

Adressez-vous au

Camionnage P. L. M.

de Jean d'Abbadie & Cie. Ltée.

dont les garages sont situés à la

RUE RITTER — CUREPIPE

Phone : CUREPIPE 433

Le siège social : Rue du Dr FERRIERE ex Rue PAVILLON
Port Louis

Phone : PORT LOUIS 831

Les 19 véhicules de la Compagnie sont des **Diesel** de gros tonnage, dont un tracteur **Scammel** muni de trois remorques et 4 camions à bascule.

Travail Rapide, Régulier
Transport de grosses machineries

Fourniture de bois à feu, bois équarris, sable, chaux, fumier, roches, macadams, mélasse, etc.

Filiales : CHAUFOURNERIE de GRANDE RIVIÈRE
Route de Pointe aux Sables.

Phone : PORT LOUIS 363

Atelier de réparations pour DIESEL

Phone : CUREPIPE 433